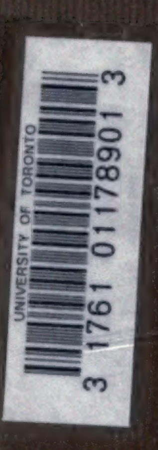

UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 01178901 3

OBRAS COMPLETAS Y CORRESPONDENCIA CIENTÍFICA

DE

# FLORENTINO AMEGHINO

---

VOLUMEN V



OBRAS COMPLETAS Y CORRESPONDENCIA CIENTÍFICA

DE

FLORENTINO AMEGHINO

VOLUMEN V

# PARANÁ Y MONTE HERMOSO

EDICIÓN OFICIAL
ORDENADA POR EL GOBIERNO DE LA PROVINCIA
DE BUENOS AIRES

DIRIGIDA POR

ALFREDO J. TORCELLI





LA PLATA
TALLER DE IMPRESIONES OFICIALES

1916

## XXXVI

## NUEVOS RESTOS DE MAMÍFEROS FÓSILES OLIGOCENOS RECOGIDOS POR EL PROFESOR PEDRO SCALABRINI Y PERTENECIENTES AL MUSEO PROVINCIAL DE LA CIUDAD DEL PARANÁ.



# NUEVOS RESTOS DE MAMÍFEROS FÓSILES OLIGOCENOS RECOGIDOS POR EL PROFESOR PEDRO SCALABRINI Y PERTENECIENTES AL MUSEO PROVINCIAL DE LA CIUDAD DEL PARANÁ.

(MEMORIA TERCERA)

## RESEÑA HISTÓRICA

Las barrancas de los alrededores de la ciudad del Paraná constituyen para el conocimiento de los seres de la época terciaria, uno de los yacimientos fosilíferos más interesantes de la República Argentina; y para el estudio especial del desarrollo de ciertos órdenes, probablemente uno de los más importantes del mundo entero.

Hállanse representadas allí casi todas las capas de los terrenos terciarios y encierran en su seno numerosos restos de los seres que vivieron durante el largo espacio de tiempo que necesitó su formación, tanto marinos, como fluviales y terrestres, desde el coral, hasta los mamíferos más corpulentos.

Los primeros exploradores del Paraná fueron nada menos que Darwin y D'Orbigny, quienes hicieron allí colecciones notables, sobre todo de moluscos, que sirvieron desde un principio para fijar aproximativamente la edad de esas capas. Luego vino Bravard, que estudió dichas formaciones con mayor detención, aumentando considerablemente la lista de sus fósiles, encontrando en ellas los primeros restos de mamíferos; y después Burmeister, quien agregó algunos datos más a los recogidos por Darwin y D'Orbigny, tratando de servirse de ellos para referir los terrenos prepampeanos de las barrancas del Paraná a la época pliocena.

Pasaron después cerca de veinte años sin que ningún naturalista volviera a visitar esas barrancas, ni se preocupara ya nadie de hacer colecciones o investigaciones tendientes a indagar qué eran esos enigmáticos *Anoplotherium, Palaeotherium* y *Megamys*, que el malogrado Bravard decía haber encontrado en esos yacimientos. Ni se encontró tampoco quien sometiera a examen las opiniones del doctor Burmeister, sin duda respetables, pero que adolecían del grave defecto de pretender

referir toda esa gran serie de capas a la época pliocena, evidentemente sin tomar en cuenta los trabajos y conclusiones a que habían arribado sus predecesores Darwin y D'Orbigny y su contemporáneo Bravard.

Un nuevo paso hacia adelante en la senda del progreso y de la ilustración de los pueblos vino a sacar del olvido a los yacimientos del Paraná.

Hace unos doce o catorce años, el Gobierno Nacional, convencido de que el único medio de entrar de lleno en el camino del progreso y poner término a la era de los disturbios y de los caudillos vulgares es la difusión de la enseñanza en las masas, se decidió a crear Escuelas Normales en todos aquellos puntos de la República donde lo exigieran las necesidades de la enseñanza; noble y patriótica tarea continuada con el mayor empeño por el Gobierno actual.

Uno de los resultados inmediatos de esa nueva vía en que decididamente entraban los Poderes Públicos, fué la creación de la Escuela Normal del Paraná, que actualmente es en su género uno de los primeros establecimientos de educación de la República.

En el personal docente con que se dotó al nuevo establecimiento, iba el profesor Pedro Scalabrini, quien debía encontrar allí, además de sus tareas profesionales, un nuevo campo donde desplegar su actividad y en el que sin duda está destinado a desempeñar un brillantísimo papel.

Con el ojo certero del hombre pensador, comprendió al instante la alta importancia científica de esa sucesión de capas atestadas de restos orgánicos petrificados que constituyen las barrancas del Paraná. Propúsose reunir los materiales necesarios para su estudio; procuróse lo que se había escrito sobre la localidad, y empezó a coleccionar durante varios años las múltiples variedades de fósiles que encierran las mencionadas capas.

Mientras el señor Scalabrini estaba empeñado en esa tarea, aparecían algunos trabajos sobre la geología de determinadas regiones de la República, que tuvieron por consecuencia inmediata una reacción sobre las ideas corrientes por entonces, relativas a la corta antigüedad geológica de ciertas formaciones sedimentarias del Plata en su mayor parte representadas en las barrancas del Paraná.

Una de ellas fué mi *Formación Pampeana,* publicada en los primeros meses del año 1881, en la cual demostré con sólidos argumentos que la formación pampeana, lejos de ser, como se decía, de época geológica muy reciente, caso de corresponder a los terrenos cuaternarios más modernos, era terciaria en su conjunto y representaba por completo la serie de los terrenos terciarios superiores designados con el nombre de pliocenos.

Una vez demostrado que la formación pampeana correspondía a la época en que justamente se pretendía colocar las formaciones marinas

de las barrancas del Paraná, éstas, que se encuentran debajo del terreno pampeano y que es indiscutible corresponden a una época geológica más remota, ya no podían considerarse como pliocenas; y aunque yo no las conocía personalmente, después de pasar en revista lo que sobre ellas se había escrito y de examinar los fósiles que en ellas se habían encontrado y su posición estratigráfica con relación a las capas más modernas, llegué a la siguiente conclusión: *que las formaciones prepampeanas de las barrancas del Paraná eran cuando menos miocenas.*

Un año después aparecía el notable trabajo del doctor Adolfo Doering conteniendo la parte geológica del «Informe Oficial de la Comisión Científica de la Expedición al Río Negro», en el cual se encuentra por primera vez una clasificación cronológica, una verdadera articulación completa, por decirlo así, de las formaciones sedimentarias de la República Argentina, a partir desde el cretáceo superior hasta la época actual.

En ese informe llega el autor a conclusiones aún más radicales que las mías. Pudo determinar la relación de la época glacial con la formación pampeana, encontrando que ésta era preglacial, por cuya razón, como yo lo había demostrado, basado en otros hechos, debía ser considerada como pliocena. Pero encuentra debajo de esta capa una serie de formaciones arenosas, más modernas que las formaciones marinas del Paraná, que naturalmente deben representar a los terrenos miocenos y de ello deduce que aquellas capas conocidas en su conjunto con el nombre de *formación patagónica* representaban a los terrenos terciarios anteriores al mioceno; probablemente toda la larga serie de los terrenos eocenos y oligocenos.

Examinando luego el conjunto de esas formaciones, las encuentra referibles a tres horizontes distintos: uno inferior eoceno, de origen marino, caracterizado por la *Ostrea Ferrarisi* (D'Orbigny); uno intermediario de origen terrestre o fluvial, pero en todo caso de agua dulce, correspondiente al oligoceno inferior y caracterizado especialmente por huesos de mamíferos, tortugas, cocodrilos y pescados de agua dulce; y otro superior, de origen marino, caracterizado por la *Ostrea patagonica* (D'Orbigny) que representaría el oligoceno superior.

En su conjunto, encontrábanse confirmados los primeros trabajos de Darwin y D'Orbigny por cuanto se refiere a la colocación cronológica de esos yacimientos, quedando así completamente destruídas las afirmaciones inconsistentes (puesto que no estaban fundadas en ningún orden de hechos), aducidas por el doctor Burmeister en contra de la antigüedad de esas capas.

En esos momentos fué cuando el señor Scalabrini se decidió a romper su silencio, poniéndose en relación con los naturalistas de los distintos países, por medio de circulares en las que pedía canjes de dupli-

cados, ofreciendo por su parte ejemplares de los fósiles del Paraná determinados por D'Orbigny, Darwin, Bravard y Burmeister. Además, trasladóse a Buenos Aires, trayendo consigo algunos de los objetos por él recogidos que consideraba de mayor importancia, para pedir a su respecto la opinión de las personas que aquí se ocupan de su estudio.

Entre esos objetos venían varios restos de mamíferos que el señor Scalabrini suponía correspondían a los pretendidos *Anoplotherium* (Cuvier) y *Palaeotherium* (Cuvier), que Bravard había citado como encontrados en los yacimientos del Paraná y que desde hacía tantos años intrigaban a los paleontólogos.

El primer examen que hice de esas piezas me pareció confirmar tal opinión. Esos eran sin duda los restos de los animales que Bravard había identificado con los dos géneros clásicos europeos. Pedí al señor Scalabrini me reservara el estudio de esos objetos y de los demás mamíferos fósiles que encontrara en el Paraná y él accedió a mi pedido con la mayor amabilidad, dejando en mi poder la pequeña colección que había traído consigo y que yo describí en una breve noticia publicada en los primeros meses del año pasado (1).

Pocos meses después, remitíame una segunda colección, más completa que la primera, que describí en una Memoria bastante extensa, publicada durante el mes de Septiembre del mismo año (2).

En esos dos trabajos demostré que los restos de mamíferos que Bravard había atribuído a los géneros *Palaeotherium* y *Anoplotherium* pertenecían a dos géneros americanos distintos de aquéllos, con los que sin embargo tenían efectivamente algunas analogías, sobre todo por los caracteres de la dentición, tanto que con los pequeños fragmentos que Bravard había encontrado no era posible establecer una distinción genérica entre los géneros europeos y los géneros aparentemente correspondientes del Paraná, a los cuales designé con los nuevos nombres de *Scalabrinitherium, Brachytherium* y *Oxyodontherium*.

Por lo que se refiere al conocimiento del resto de la fauna mastológica, determiné varios roedores, entre ellos los restos del gigantesco y hasta entonces enigmático *Megamys* (Laurillard) y distintas otras especies y géneros, particularmente de la familia de los Toxodontes y del orden de los desdentados, que por lo general eran considerados como animales de época geológica relativamente moderna.

Del examen de conjunto de esa fauna mastológica, con respecto a su evolución y a sus afinidades, llegué a la conclusión de que ella autori-

(1) Florentino Ameghino: *Sobre una colección de mamíferos fósiles del piso mesopotámico de la formación patagónica, recogidos en las barrancas del Paraná, por el profesor Pedro Scalabrini.* En el «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, año 1883.

(2) F. Ameghino: *Sobre una nueva colección de mamíferos fósiles recogidos por el profesor Scalabrini en las barrancas del Paraná.* En el «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, año 1883.

zaba suficientemente la remota edad geológica que, con excepción del doctor Burmeister, le atribuían o le habían atribuído todos los naturalistas a la formación patagónica.

Después de la publicación de esos trabajos, el profesor Scalabrini ha continuado con el mayor ahinco sus investigaciones recogiendo incesantemente nuevos ejemplares. La importancia de esos objetos se hizo del dominio público, y empezó a hablarse de la conveniencia que habría para los intereses de la ciencia en general y para el buen nombre y el papel futuro de la que acababa de ser designada como capital de la rica y próspera provincia entrerriana, en formar un museo provincial donde se reunieran todos los materiales de estudio que pudieran conseguirse. El profesor Scalabrini ofreció su concurso personal y todo el material que a fuerza de constante desvelo había conseguido reunir. El progresista gobernador de Entre Ríos, general don Eduardo Racedo, que había seguido este movimiento científico con noble interés, se dió exacta cuenta de la importancia del proyecto y de las reales ventajas que reportaría, y por decreto del 14 de Febrero del corriente año se creó el Museo Provincial del Paraná, dándole por base las colecciones del señor Scalabrini, que ha quedado a cargo del nuevo establecimiento en calidad de Director, dotándolo del personal y los elementos necesarios para proseguir con fruto las investigaciones emprendidas por el esfuerzo individual de su Director.

El paso dado en este caso por el gobernador de Entre Ríos es digno del mayor elogio y debería ser imitado por los Gobernadores de las demás provincias fundando museos provinciales en las respectivas capitales, pues ya ha pasado el tiempo en que éstos eran un simple objeto de lujo y de curiosidad, a los cuales iba a distraerse la vista sobre monstruos de dos cabezas o piedras que representaban, con un poco de buena voluntad, todo lo que en ellas deseaba verse.

Los museos constituyen hoy una de las grandes palancas que impulsan rápidamente hacia el progreso ilustrando a las masas, sirviendo de laboratorio de las ideas a las personas ilustradas, en donde se dilucidan no tan sólo los grandes problemas filosóficos del siglo, que relacionándose íntimamente con nuestra posición en el Cosmos han conmovido a la humanidad, sino también aquellas cuestiones más positivas que se refieren a las riquezas naturales de una región proporcionando los conocimientos indispensables para su explotación, contribuyendo así de una manera decisiva no sólo al progreso intelectual sino también al progreso material, cuyo justo equilibrio es indispensable para el desarrollo de la industria, de la prosperidad y del bienestar general.

En este sentido, hago votos por que el ejemplo de Entre Ríos sea seguido por las demás provincias de la República; y por que en breve cada una de las catorce capitales tenga igualmente su museo provincial

destinado a conservar los objetos indispensables al exacto conocimiento de su territorio bajo el doble punto de vista indicado.

Desde el día de su creación el Museo provincial del Paraná no ha cesado de aumentar sus colecciones, ya por medio de las donaciones hechas por distintas personas, incluso el general Racedo, ya por medio de excursiones de los empleados del Museo, que se repiten regularmente en número de tres o cuatro mensuales.

*

Tiempo hacía ya que deseaba visitar la ciudad del Paraná con el objeto de examinar las colecciones que allí se han reunido, para complementar mis precedentes trabajos sobre los mamíferos fósiles de la localidad, y también con el de estudiar los clásicos yacimientos en que se habían recogido dichas colecciones.

Por fin se me presentó ocasión oportuna para satisfacer mi deseo, trasladándome al Paraná en los primeros días del mes de Octubre último. Visité repetidas veces las barrancas de los alrededores, a menudo acompañado por el mismo señor Scalabrini, y sobre lo único que no puede haber absolutamente duda alguna, es sobre la gran antigüedad geológica, oligocena u eocena superior atribuída a esos yacimientos. En cuanto a sus subdivisiones, al modo de formación de sus distintas partes y demás detalles que conciernen a su completo conocimiento, me veo en la obligación de confesar que a pesar de haber permanecido allí una semana, ni siquiera he podido formarme al respecto una idea, apareciéndome el estudio de esa formación mucho más complicado que no lo suponía al leer las descripciones que se han hecho de ella. Creo que habría llegado el momento de rehacer por completo su estudio y quizá lo intente, si, como espero, puedo llegar a disponer de unos dos o tres meses para explorar en toda su extensión las mencionadas barrancas.

Por lo que a las colecciones del Museo se refiere, ellas fueron puestas a mi disposición con la mayor liberalidad y deferencia, proporcionándoseme todos los datos que para su conocimiento podían serme de utilidad.

Las colecciones paleontológicas allí reunidas son ya tan numerosas, que su exacta determinación y descripción casi sería suficiente para ocupar la entera vida de un naturalista. Los mamíferos fósiles están representados por más de sesenta especies distintas de las que conocemos de los terrenos pampeanos; los restos de reptiles del orden de los cocodrilos y de las tortugas, lo mismo que los de pescados, están representados por millares de ejemplares; y hay una colección de moluscos como aún no se ha hecho otra igual en esos yacimientos.

El objeto de mi viaje, como acabo de decirlo, era estudiar principalmente los mamíferos; pero me encontré con un material mucho más considerable de lo que me esperaba, y para cuya exacta determinación ofrece dificultades verdaderamente excepcionales.

Aunque las piezas que se encuentran en esos yacimientos se hallan en su mayor parte en muy buen estado de conservación, siendo raras las que han sido rodadas y han perdido las formas externas, son siempre piezas sueltas, dientes aislados, fragmentos de mandíbulas y huesos de todas clases, no habiendo llegado nunca a mi conocimiento que se hayan encontrado dos piezas articuladas, de modo que no puede afirmarse en ningún caso que dos de ellas pertenezcan a un mismo individuo.

En tales condiciones y a pesar de lo que se ha dicho de la ciencia del gran Cuvier, se tropieza en este caso con grandes dificultades. Tratándose de familias representadas por varios géneros muy cercanos, más o menos del mismo tamaño y cada género con varias especies, todas ellas sólo conocidas por determinadas partes del esqueleto ¿cómo poder distinguir los huesos que pertenecen a cada género y a cada especie?

Para probarlo, sólo voy a citar un ejemplo. Cincuenta años ha, el célebre D'Orbigny desenterró de las barrancas del Paraná el húmero de un gran mamífero que, llevado a París, donde se conserva en las galerías paleontológicas del Jardín de Plantas, fué clasificado por su ilustre contemporáneo y colaborador Laurillard, como perteneciente a un *Toxodon*, género que entonces acababa de ser descripto por Owen, del cual no se conocía más que una especie, *Toxodon platensis* (Owen) de los terrenos pampeanos. El húmero recogido por D'Orbigny, procedía de un horizonte más antiguo, por manera que a Laurillard le fué permitido atribuirlo a una nueva especie que denominó *Toxodon paranensis* (Laurillard).

Hoy no sólo conocemos varias especies de Toxodontes pampeanos, sino que en los mismos yacimientos del Paraná, hay por lo menos tres especies muy distintas: una muy parecida a los Toxodontes pampeanos por la forma de sus muelas, que siendo en un principio la única por mí conocida como procedente de esos yacimientos identifiqué con el *Toxodon paranensis* de Laurillard; y otra descubierta últimamente, *Toxodon plicidens* (Ameghino), cuyas muelas son de una forma muy distinta. ¿A cuál de esas dos especies perteneció el húmero descripto por Laurillard? Más aún: en los mismos yacimientos hay otro Toxodonte, más o menos del mismo tamaño, pero con bastantes caracteres distintivos, para formar un subgénero aparte, *Toxodontherium* (Ameghino) y también el húmero en cuestión podría pertenecer a este animal y no a una de las dos especies de Toxodonte antes mencionadas. Y todavía quedarían nuevas dudas: en los nuevos restos que voy a describir, hay otras dos muelas, de un animal parecido también al Toxodonte, y más

o menos del mismo tamaño, pero de caracteres tan diferentes que obligan a fundar con él un nuevo género, *Haplodontherium* (Ameghino), que quizá esté asimismo representado por varias especies. ¿Quién se atrevería a decir que aquel húmero no pertenece a una especie de este género, en vez de pertenecer a una especie de Toxodonte o a una especie de Toxodonterio? O ¿quién se atrevería a afirmar que no procede de algún otro género cercano que aún permanece desconocido?

He ahí las dificultades con que a cada paso se tropezaría al tratar de determinar la especie a que debe referirse cada uno de los numerosos huesos de mamíferos de los yacimientos del Paraná, ya coleccionados. La determinación de las familias sería fácil; pero la de los géneros, y particularmente la de las especies, sumamente difícil.

Para evitar en parte estas dificultades y preparar el camino para la determinación de ese gran material, he juzgado que lo más acertado es continuar estableciendo la lista de las especies allí representadas, sirviéndome para ello de las partes más características, como ser: fragmentos de cráneos, pedazos de mandíbulas y muelas. Una vez que por esas partes se haya determinado el mayor número de especies que allí se encuentran representadas, será relativamente más sencillo distribuir los huesos por órdenes, por familias y emprender luego el ímprobo trabajo de determinación genérica y específica que permita referir cada una de esas piezas a las especies fundadas sobre las partes más características mencionadas.

Y aun así la tarea no es tan sencilla. No siempre es fácil, en medio de un cúmulo de piezas más o menos parecidas, reconocer qué muelas de la mandíbula inferior deben corresponder a una especie fundada sobre muelas superiores, o viceversa, qué muelas superiores corresponden a una especie fundada sobre muelas inferiores, o qué premolares corresponden a ciertos verdaderos molares, o cuál es el tipo de los incisivos que corresponde a dos o más especies parecidas en lo restante de la dentadura, etc., etc. Estas dificultades se presentan a cada paso. No se puede fundar sobre cada parte distinta del esqueleto o de la dentadura una especie diferente, pues éstas se multiplicarían mucho más allá de su número real, de modo que luego, a medida que se descubrieran nuevos materiales sería necesario ir reuniéndolas de a dos, de a tres, o más en una sola, dejando detrás una lista de nombres y de sinónimos que fueron y son siempre el verdadero escollo que se opone a los progresos de la clasificación sistemática. Ni siempre es posible tampoco determinar si varias partes distintas que tienen entre sí ciertas analogías pertenecen realmente a una sola y única especie, o se refieren a dos o más especies afines.

En todo caso declaro que en este trabajo me ha guiado desde el principio hasta el fin el propósito bien determinado de no crear especies

nuevas sin un motivo bien justificado; que tanto cuanto me ha sido posible he tratado de referir los nuevos restos a las especies ya establecidas y de reunir bajo un mismo nombre las partes distintas y aisladas que me parecía debían referirse a una misma especie, prefiriendo siempre, más bien que caer en el error de crear especies nominales, cometer el error contrario: reunir bajo un mismo nombre, restos probablemente pertenecientes a especies distintas.

Expuesta la norma de conducta que me he impuesto, y visto las dificultades que he dicho existen para la determinación de los fósiles del Paraná a causa del aislamiento en que se encuentran las piezas de un mismo individuo y de la mezcla de especies distintas en los mismos yacimientos de huesos, no dudo que haya incurrido en algunos errores y que algunos de los restos descriptos bajo un mismo nombre, puedan quizá más tarde ser reconocidos como pertenecientes a especies distintas. No dudo que si ello sucede, los naturalistas, y especialmente los paleontólogos, que no ignoran las dificultades que para la determinación ofrecen las piezas encontradas en tales condiciones, sabrán mostrarse indulgentes disculpándome esos errores.

Esta tercera Memoria sobre los fósiles del Paraná, debe así considerarse como una especie de introducción al estudio de los mamíferos fósiles de esa localidad y también de la Pampa, estudio que, disponiendo ahora de mayor tiempo que en estos últimos tres años, pienso proseguir con el mayor empeño.

La ilustración de las nuevas especies que debería acompañar a estos trabajos aún no puedo ofrecerla. Son tantos los materiales que he acumulado y se suceden ellos en tanta abundancia y con tanta rapidez, que hasta ahora no me han dejado tiempo disponible para preparar las correspondientes láminas, que tampoco, visto su gran número, no habría podido publicar aún, pues bien saben mis colegas el elevado costo de tales trabajos y no ignoran que tales desembolsos no están siempre al alcance de un simple particular. Sin embargo, pueden contar en mi palabra, que me ocupo activamente en la preparación de las láminas que deben representar las especies fósiles aquí descriptas o que he fundado en trabajos anteriores, y que emprenderé su publicación tan pronto como arbitre los recursos indispensables para ello.

Es cierto que muchas de las especies de la formación pampeana que he fundado en distintas publicaciones, no han sido descriptas de una manera suficiente como para ser reconocidas, porque contaba entonces con tener ocasión inmediata de hacer de ellas una descripción completa, sin que, con gran pesar de mi parte, haya podido satisfacer tal deseo. Pero esa deficiencia será salvada en otra Memoria próxima a aparecer: *Sobre los mamíferos nuevos o poco conocidos de la formación pampeana*. Sirva esta declaración por cuanto se refiere a las ilus-

traciones en general y a la descripción de ciertas especies en particular, como confirmación de mi derecho de autor y de prioridad en la denominación de las mencionadas especies (3).

Hechas estas advertencias, que eran necesarias, dado el tiempo que ya había transcurrido sin que proporcionara nuevos datos sobre algunas de mis denominaciones específicas, pasaré a la descripción de las partes de la colección del Museo Provincial del Paraná, que por ahora me parecen las más a propósito para completar la lista de las especies que allí se encuentran representadas.

## Carnivora

### Ursidae

CYONASUA ARGENTINA (Ameghino), *gén.* y *sp. n.*

Los mamíferos del orden de los carnívoros parecen haber sido muy escasos durante la época en que prosperaba la fauna singular que se encuentra enterrada en las capas arenosas calcáreas o arcillosas de las barrancas del Paraná. En las dos colecciones de mamíferos fósiles de este yacimiento descriptas anteriormente no había ningún resto que pudiera atribuirse a un carnicero. Y en la que voy a describir ahora, que comprende un número mucho mayor de ejemplares, pertenecientes a roedores, paquidermos y desdentados, no hay más que dos especies del orden de los carnívoros.

Una de ellas está representada por dos fragmentos de mandíbula referibles a un carnicero de pequeñas dimensiones con caracteres que permiten considerarlo como muy cercano de los coatís actuales, aunque bastante distinto para autorizar la creación del nuevo género *Cyonasua*.

Los restos en que fundo este género, son:

1° Un pedazo considerable de la mitad izquierda de la mandíbula inferior con la mayor parte de la rama horizontal, en la que se ve un al-

(3) Las especies a que me refiero están nombradas, o más o menos descriptas en las publicaciones siguientes: *Notas sobre algunos fósiles nuevos de la formación pampeana.* Mercedes, 1875. — *Nouveaux débris de l'homme et de son industrie, melés à des ossements d'animaux quaternaires recueillis près de Mercedes.* En el «Journal de Zoologie», volumen V, página 528. París, 1875. — *Les mammifères fossiles de l'Amérique Méridionale* (en colaboración con el doctor Gervais), 1880. — *La antigüedad del hombre en el Plata*, volumen I, página 618 a 625; volumen II, página 306 y siguientes, 1881. — *Colecciones de Antropología prehistórica y de paleontología de* FLORENTINO AMEGHINO, en el «Catálogo de la Sección de la Provincia de Buenos Aires, en la Exposición Continental Sudamericana», 1882. — *Sobre la necesidad de borrar el género Schistopleurum y sobre la sinonimia y clasificación de los Gliptodontes en general.* En «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», volumen V, 1883. — *Sobre una colección de mamíferos fósiles del piso mesopotámico de la formación patagónica, recogidos en las barrancas del Paraná por el profesor Pedro Scalabrini*, ibídem. — *Sobre una nueva colección de mamíferos fósiles recogidos por el profesor Scalabrini en las barrancas del Paraná*, ibídem. — *Filogenia*, páginas 230 a 231, 1884 y 397 del volumen IV de esta edición. — *Excursiones geológicas y paleontológicas en la Provincia de Buenos Aires*, en el «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VI, página 197 y siguientes, 1884.

véolo correspondiente a la raíz posterior del segundo premolar, los alvéolos del tercer premolar, el cuarto o último premolar intacto y los alvéolos de los dos últimos molares.

2° Un fragmento de maxilar inferior de otro individuo, también del lado izquierdo, perteneciente a la parte anterior, en el que se ve parte del alvéolo del canino, el alvéolo vacío del primer premolar y los dos premolares siguientes.

Según estos fragmentos, la forma general de la rama horizontal de la mandíbula parece ser la misma que en el coatí *(Nasua socialis)*, salvo que es más robusta en proporción de la talla mayor del animal; la parte anterior parece, sin embargo, en proporción del tamaño, algo más desarrollada.

En su disposición general, las muelas están colocadas del mismo modo que en el coatí, pero se notan algunas diferencias de detalle, como la última, que, por la posición del alvéolo, parece se acercaba más al pie de la base de la rama ascendente; los premolares están más apretados unos a otros; y el canino se encuentra inmediatamente después del primer premolar, mientras que en *Nasua socialis* está separado de él por un diastema bastante pronunciado.

El canino, según parece demostrarlo la parte presente del alvéolo en que estaba implantado, parece haber sido mucho más fuerte que en el coatí.

El primer premolar también parece haber sido más fuerte, de forma más cónica y según se desprende del alvéolo simple existente, de una sola raíz en vez de dos raíces que tiene el primer premolar del coatí.

El segundo premolar sigue inmediatamente sin ningún espacio que lo separe del primero. En el coatí ambos premolares están separados por un pequeño diastema. En *Cyonasua* este diente es bastante más fuerte y con un pequeño rudimento de cíngulo basal que partiendo del borde anterior da vuelta por el costado interno para terminar en la parte posterior interna en un pequeño callo del que parte una arista delgada que termina en la cúspide.

El tercer premolar es también mucho más fuerte que el del coatí y de la misma forma general que el segundo, a excepción del tubérculo basal posterointerno que es aquí más desarrollado, más ancho y más alto, sin presentar rastros de la pequeña cavidad basal que en este punto tiene la muela correspondiente del coatí. Estos dos premolares están muy apretados y colocados más oblicuamente que en el género *Nasua*.

El cuarto premolar no está implantado oblicuamente como los anteriores: es de doble tamaño que el diente correspondiente del género *Nasua* y aunque conserva la misma forma general que el de éste, se distingue por algunos caracteres de detalle, cuyos más importantes son: la

ausencia de la pequeña cavidad basal de la parte posterior del mismo diente de *Nasua* y la presencia en *Cyonasua* de un fuerte callo basal posterior, dividido arriba en dos tubérculos, uno más elevado situado en su parte posteroexterna, y el otro más abajo situado en la posterointerna. Presenta igualmente un muy pequeño callo basal o rudimento de cíngulo en su parte anterior unido a la cúspide por una arista delgada.

En cuanto a las dos muelas verdaderas de *Cyonasua*, de las que sólo existen los alvéolos, puede deducirse por los premolares que ellas también debían ser menos tuberculosas que en *Nasua*, presentando así toda la dentadura una pequeña adaptación al régimen carnívoro algo más acentuada que en el género existente.

Las medidas que siguen darán una idea de las relaciones de tamaño entre ambos animales y permitirán reconocer la especie fósil:

| | | Cyonasua argentina | Nasua socialis |
|---|---|---|---|
| Alto de la mandíbula debajo del primer premolar | | 0m017 | 0m013 |
| Alto de la mandíbula debajo del tercer premolar | | 0 017 | 0 018 |
| Alto de la mandíbula debajo de la parte anterior de la penúltima muela | | 0 014 | 0 013 |
| Alto de la mandíbula debajo de la parte posterior de la última muela | | 0 017 | 0 014 |
| Largo de la barra que separa el canino del primer premolar | | 0 002 | 0 006 |
| Diámetro del alvéolo del primer premolar (4) | anteroposterior | 0 0035 | 0 003 |
| | transverso | 0 003 | 0 0015 |
| Altura de la corona del segundo premolar | | 0 005 | 0 004 |
| Diámetro del segundo premolar | anteroposterior | 0 0065 | 0 005 |
| | transverso | 0 004 | 0 003 |
| Altura de la corona del tercer premolar | | 0 006 | 0 004 |
| Diámetro | anteroposterior | 0 007 | 0 006 |
| | transverso | 0 0045 | 0 003 |
| Altura de la corona del cuarto premolar | | 0 005 | 0 005 |
| Diámetro | anteroposterior | 0 009 | 0 007 |
| | transverso | 0 006 | 0 004 |
| Diámetro del alvéolo del quinto molar | anteroposterior | 0 011 | 0 006 |
| | transverso | 0 005 | 0 004 |
| Diámetro del alvéolo del sexto molar | anteroposterior | 0 008 | 0 006 |
| | transverso | 0 0035 | 0 003 |
| Longitud del espacio ocupado por las seis muelas | | 0 047 | 0 036 |

La talla de *Cyonasua argentina* debía ser comparable a la de un perro de mediano tamaño.

(4) Al comparar las medidas de este alvéolo, hay que tener presente que las de *Cyonasua* se refieren a un alvéolo simple y único, y las de *Nasua* a un alvéolo doble destinado en este género a recibir las dos raíces de ese diente.

ARCTOTHERIUM VETUSTUM (Ameghino), *sp. n.*

Este animal está representado por un fragmento de la parte posterior de la mandíbula inferior con los dos últimos molares, cuya pieza encontró el señor Scalabrini en Villa Urquiza después de mi salida del Paraná, habiéndomela remitido en estos últimos días.

El examen de este fragmento demuestra evidentemente a primera vista que se trata de un representante del género *Arctotherium* (Bravard), pero es más difícil determinar con igual exactitud si se trata de una especie idéntica a las del terreno pampeano, o distinta, pues a más de ser la pieza bastante incompleta, procede de un individuo muy viejo, de modo que la corona de los molares se halla muy gastada por la masticación, habiendo desaparecido con el uso los caracteres que hubieran permitido establecer una diagnosis exacta.

Razones distintas pueden, sin embargo, inducir a considerar este animal como distinto de los pampeanos con un número tal de probabilidades, que autoricen la creación de una nueva especie.

En efecto: la época geológica que separa la formación pampeana de la parte intermedia de la formación patagónica es tan grande, que se hace difícil admitir que existan especies de mamíferos que hayan permanecido invariables durante un espacio de tiempo tan inmenso como el que habría sido necesario para que una misma especie se encontrara representada en ambas formaciones.

Sabemos, además, que la mayor parte de los géneros del piso mesopotámico son distintos de los de la formación pampeana y que cuando en las formaciones antiguas se encuentran los mismos géneros que en las modernas, un examen atento ha demostrado siempre que las especies eran diferentes. ¿Sería el *Arctotherium* una excepción a esta regla? ¿Habría permanecido invariable mientras todos los demás mamíferos se modificaban? No es de creerse.

Veamos, pues, si a pesar de lo incompleto de esta pieza y del desgastamiento de los molares, encontramos algunas particularidades que nos permitan separarla como específicamente distinta del *Arctotherium bonariensis* (Gervais) del pampeano.

En *Arctotherium bonariensis,* la última muela es de figura casi circular, con dos diámetros iguales; en *Arctotherium vetustum* es de dos diámetros bastante diferentes, con una forma más prolongada, muy ancha en su parte anterior y más estrecha en su parte posterior.

La penúltima muela de *Arctotherium bonariensis,* de figura alargada, tiene con muy cortísima diferencia el mismo ancho atrás y adelante; en *Arctotherium vetustum* la misma muela es ancha adelante y bastante más angosta atrás. Estas diferencias son ya bastante notables para hacer creer que no se trata de la misma especie: pero hay otras

todavía más importantes que confirman las precedentes, y se refieren al tamaño relativo de ambos animales.

El *Arctotherium bonariensis* es el carnívoro más colosal que hasta ahora se conozca, sobrepasando de mucho la talla del *Ursus spelaeus*, que es el más grande de los carnívoros fósiles y existentes del antiguo continente. La penúltima muela inferior de un individuo de *Arctotherium bonariensis*, que no es de los más grandes, tiene 35 mm. de largo y 25 de ancho en su parte anterior. El mismo diente de un *Ursus spelaeus*, también de mi colección, tiene 31 mm. de largo y 21 de ancho en su parte anterior. En *Arctotherium vetustum* la misma muela que ya he dicho es de un individuo muy viejo y ha alcanzado por consiguiente su completo desarrollo, sólo tiene 26 mm. de largo y 22 de ancho en su parte anterior. Resulta de esto, de una manera evidente, que el *Arctotherium vetustum* es una especie distinta, que difería del *Arctotherium bonariensis* en algunos pequeños detalles de forma, cuya importancia aumentará probablemente cuando conozcamos otras partes del esqueleto, y por un tamaño bastante más pequeño, inferior al del mismo *Ursus spelaeus* de Europa, aunque algo más robusto que éste proporcionalmente a la talla.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Espesor de la mandíbula debajo del borde alveolar de la última muela | | 0m026 |
| Alto de la mandíbula debajo del penúltimo molar | | 0 054 |
| Diámetro anteroposterior del penúltimo molar | | 0 026 |
| Diámetro transverso | en la parte anterior | 0 022 |
| | en la parte posterior | 0 018 |
| Alto de la corona, ya muy gastada, plana y casi sin esmalte en la superficie masticatoria | | 0 009 |
| Diámetro anteroposterior de la última muela | | 0 020 |
| Diámetro transverso | en la parte anterior | 0 018 |
| | en la parte posterior | 0 014 |

La forma ancha de las muelas, el modo de usarse y el espesor de la capa de esmalte que las cubre demuestra que el régimen del animal era más herbívoro que carnívoro y que sin duda se alimentaba de substancias vegetales bastante duras.

## Rodentia

### Eriomyidae

#### Megamys patagoniensis (Laurillard) (5)

Cuando hice mi anterior descripción de los restos del *Megamys patagoniensis* (Laurillard), tenía a mi vista parte de la mitad de la mandíbula inferior del lado derecho, y en pedazos, por lo que entonces no

(5) Ameghino: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 258, año 1883.

pude dar medidas exactas de algunas de sus partes, particularmente de la sínfisis. Habiendo conseguido después reconstruir casi toda esa parte de la mandíbula, he podido cerciorarme de que las medidas que acompañé con un punto interrogante, si no son absolutamente exactas, sus diferencias son tan pequeñas que no merecen una rectificación.

Entre los nuevos restos de fósiles del Paraná que están ahora a mi disposición, vienen bastantes restos de *Megamys* (Laurillard), todos ellos consistentes en muelas e incisivos que seguramente pertenecen a varias especies distintas. Entre las diversas muelas aisladas y más o menos mutiladas que, a juzgar por el tamaño, probablemente pertenecen a esta especie, hay una muela intacta de la mandíbula inferior, a la cual, por lo que consta de cinco láminas reunidas, la considero la primera inferior del lado izquierdo, que me era desconocida hasta ahora, concordando perfectamente su tamaño con el alvéolo vacío de la primera muela de la mandíbula inferior descripta precedentemente. Las láminas que constituyen la muela están bien delimitadas, las dos últimas completamente separadas por dos láminas de cemento y las tres anteriores separadas por cemento solo en la corona y en la parte interna, de modo que las tres se confunden en una sola pared de esmalte anteroexterna. Las láminas van aumentando de diámetro transverso desde la primera que tiene 8 milímetros hasta la cuarta que tiene 17 milímetros. La segunda lámina es bastante mayor que la primera; y la tercera tiene casi el mismo tamaño que la cuarta. La última lámina, o posterior, disminuye, al contrario, considerablemente de tamaño, dejando a descubierto en el lado externo una faja o cinta de la cuarta lámina de unos 7 milímetros de ancho. La muela presenta cinco columnas en el lado interno y tres en el externo. La primera columna externa, formada por la reunión de las tres láminas anteriores, está algo más hacia adelante que la segunda, que sobresale un poco hacia afuera. Ya hemos visto que la tercera columna externa está formada por la última lámina que se interna unos 7 milímetros hacia adentro. En el lado interno, las dos primeras columnas se encuentran más al exterior de la línea dentaria que las tres últimas, que puede decirse que a tal respecto se hallan bajo el mismo plano. El cemento que cubre las muelas ha desaparecido en unas partes, pero se conserva en otras, particularmente en los lados externo y posterior, rellenando siempre los surcos que separan a las columnas.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la corona | anteroposterior | 0m019 |
| | transverso | 0 016 |
| Largo de la muela, de la raíz a la corona | | 0 040 |
| Diámetro anteroposterior | de la primera lámina | 0 002 |
| | de la segunda lámina | 0 002 |
| | de la tercera lámina | 0 0025 |
| | de la cuarta lámina | 0 003 |
| | de la quinta lámina | 0 004 |

En estas medidas no están comprendidos los espacios intermediarios de cemento.

La corona se encuentra bastante gastada y en declive de adelante hacia atrás y la base está abierta mostrando cinco cavidades que corresponden a las cinco láminas que forman la muela.

En poder del señor don Santiago Roth (6), de San Nicolás de los Arroyos, he visto un incisivo inferior derecho del mismo animal, con la corona completa y procedente de los mismos yacimientos. La cara anterior, un poco convexa, está cubierta por una faja de esmalte fuertemente acanalada en sentido longitudinal, que da vuelta sobre la arista longitudinal interna en ángulo recto, formando en el lado interno una faja de esmalte de sólo unos 3 milímetros de ancho y de superficie muy lisa. En el ángulo externo da vuelta formando un ángulo redondeado y una pequeña faja de esmalte también de unos 4 a 5 milímetros de ancho. La cara anterior tiene un ancho de 23 milímetros, pero en la corona sólo tiene 17 milímetros por haberse usado el diente en su lado externo, sin duda a causa del frotamiento con el incisivo superior correspondiente. La corona está cortada en bisel y la cara posterior es redondeada, presentando a unos cuantos centímetros detrás de la corona un diámetro anteroposterior de 22 milímetros, es decir que tiene casi el mismo grueso que el ancho de la cara anterior.

### Megamys Laurillardi (Ameghino) (7)

De esta especie, de tamaño bastante más pequeño que el *Megamys patagoniensis* (Laurillard), de la que al establecerla no conocí más que un fragmento de mandíbula inferior con el primer molar, tengo ahora a la vista un diente incisivo y una muela, que confirman la distinción específica entre este animal y el anterior.

El incisivo es un pedazo de cerca de un decímetro de largo, al que le falta la corona y la raíz, por lo que no puedo determinar su largo cuando entero, que debía ser bastante considerable; pero por lo menos puede calcularse en unos 20 centímetros, Pertenece al lado derecho de la mandíbula inferior. El esmalte que cubre su cara anterior forma una capa espesa con fuertes estrías, surcos o canaletas longitudinales, dando vuelta sobre los ángulos hasta cubrir una faja de las caras laterales, de tres a cuatro milímetros de ancho, pero sin presentar en ellas las estrías que lo caracterizan en su cara anterior. En el ángulo longitudinal externo el esmalte pasa de la cara anterior a la externa formando una fuerte curva, pero en el lado interno da vuelta de una manera brusca

(6) Este señor ha hecho una colección de fósiles del Paraná bastante interesante, a la que he recurrido a menudo para completar algunos datos que me faltaban. Cumplo aquí con el deber de agradecer la buena voluntad con que la ha puesto a mi disposición.

(7) Ameghino: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 268, año 1883.

formando casi un ángulo recto. La forma de este incisivo tampoco es en el *Megamys Laurillardi* completamente idéntica a la que presenta en las otras especies; es, proporcionalmente, mucho más angosto y mucho más alto que el mismo diente de *Megamys patagoniensis* (Laurillard) y sobre todo que el de *Megamys Racedoi* (Ameghino). Tiene 15 milímetros de ancho en su cara esmaltada y 18 milímetros de diámetro anteroposterior; es decir, es más grueso que ancho; mientras en *Megamys Racedoi* los dos diámetros son sensiblemente iguales.

Aunque conserva los caracteres generales del género *Megamys*, la muela es bastante distinta de todas las otras que conozco de las demás especies, que son todas inferiores. Por eso supongo que ésta es una muela superior, con tanta mayor razón cuanto que presenta una curva lateral muy pronunciada que no he observado en ninguna de las muelas inferiores que conozco de las demás especies. Como la muela es ancha hacia atrás y muy angosta hacia adelante, supongo que es la primera; y como es mucho más chica que la muela inferior correspondiente de *Megamys patagoniensis*, sin que por eso proceda de un individuo joven y por el contrario corresponde al tamaño de la muela inferior de *Megamys Laurillardi*, supongo que pertenece a esta especie; por otra parte, como las muelas superiores están en los roedores encorvadas hacia afuera y en sentido opuesto de las inferiores, supongo que ésta es la primera superior del lado izquierdo.

La muela consta de siete láminas de dentina rodeadas de esmalte, separadas todas por capas intermediarias de cemento y colocadas en dos grupos con distinta dirección, uno anterior y otro posterior. El grupo anterior ocupa menor espacio y constituye el ángulo anterior de la muela, formado por cuatro laminillas muy pequeñas que representan especies de columnas de sección muy elíptica, cuyo eje mayor se dirige, aunque algo oblicuamente, en sentido anteroposterior, de manera que las cuatro láminas van a apoyarse por su parte posterior contra la capa de cemento que rellena la cavidad que presenta hacia adelante la lámina quinta, que es la primera del segundo grupo. Este último se compone de tres láminas transversales bien delimitadas, unidas con cemento, formando la parte más considerable de la muela. Las láminas quinta y sexta son casi del mismo tamaño, pero la séptima es más pequeña, dejando a descubierto en el lado interno una franja considerable de la penúltima lámina.

La muela tiene en el lado interno cuatro columnas longitudinales: la primera formada por la primera lámina del grupo anterior; y las tres restantes por las láminas quinta, sexta y séptima, que constituyen el grupo segundo o posterior. La parte posterior de las láminas segunda o cuarta del grupo anterior no es visible en el lado interno, porque, como ya lo dije, se apoyan contra la parte anterior de la lámina quinta de la

muela o primera del grupo posterior. En el lado externo presenta, por el contrario, siete columnas longitudinales bien marcadas que corresponden a las siete laminillas que constituyen la muela, todas visibles en ese lado.

La corona está bastante gastada por la masticación, formando como las inferiores un plano inclinado de adelante hacia atrás. Restos de cemento exterior sólo han quedado en el fondo de los surcos que separan las columnas. La longitud de la muela es de 22 milímetros y la corona tiene 15 milímetros de diámetro anteroposterior y 10 milímetros de diámetro transverso.

Según el fragmento de mandíbula anteriormente descripto y el incisivo y la muela de que acabo de ocuparme, el tamaño del animal debía ser algo mayor que el de un tapir.

MEGAMYS DEPRESSIDENS (Ameghino), *sp. n.*

Especie nueva, de tamaño bastante menor que *Megamys Laurillardi* (Ameghino), representada en la colección actual por sólo un diente incisivo del lado derecho de la mandíbula inferior, que a primera vista difiere por completo del diente correspondiente de *Megamys Laurillardi* por su tamaño mucho más pequeño y por presentar dos diámetros muy diferentes à causa de estar sumamente comprimido en sentido anteroposterior. La cara anterior es también ligeramente convexa y cubierta de una capa de esmalte fuertemente estriada en sentido longitudinal, que da vuelta sobre las aristas interna y externa del mismo modo que en las otras especies, presentando la faja de esmalte del lado interno un ancho de 3 milímetros y una superficie igualmente muy estriada en sentido longitudinal. El esmalte da vuelta en el lado externo formando un borde muy redondeado. La cara posterior, comparada con la de los incisivos de las otras especies, es muy comprimida, particularmente en su lado externo. La corona está gastada en declive formando un ángulo muy agudo. Tiene 13 milímetros de ancho y 9 milímetros de diámetro anteroposterior.

La talla de *Megamys depressidens* debía ser una mitad mayor que la del carpincho *(Hydrochoerus capybara)*.

MEGAMYS HOLMBERGI (Ameghino), *sp. n.*

Fundo esta nueva especie en varias muelas y un incisivo que denotan diferencias notables en la organización general y una talla mucho más reducida que las de *Megamys Laurillardi* y *Megamys depressidens*. La más característica de estas piezas es una primera muela inferior del lado derecho, cuyos caracteres distintivos es fácil determinar por conocer ya la misma muela de otras tres especies. Tiene el mismo grueso arriba y abajo y está muy gastada por la masticación, presen-

tando con muy corta diferencia sobre el mismo plano las láminas de esmalte de la corona, lo que demuestra que no tan sólo se trata de un individuo adulto, sino también muy viejo. Sin embargo, la corona sólo tiene a pesar de eso, 9 milímetros de diámetro anteroposterior y 7 milímetros de diámetro transverso, lo que comparado con las dimensiones de la misma muela de *Megamys Racedoi*, de *Megamys patagoniensis*, o aun del mismo *Megamys Laurillardi*, no deja absolutamente duda alguna de que se trata de una especie distinta, mucho más pequeña, cuyas diferencias de tamaño podrán apreciarse por las medidas siguientes de esa misma muela en las cuatro especies de este género en las que ya es conocida:

DIÁMETRO DE LA PRIMERA MUELA DE LA MANDÍBULA INFERIOR

| | Megamys Holmbergi | Megamys Laurillardi | Megamys patagoniensis | Megamys Racedoi |
|---|---|---|---|---|
| Anteroposterior | 0m009 | 0m013 | 0m019 | 0m027 |
| Transverso | 0m007 | 0m010 | 0m016 | 0m023 |

Como se ve, las diferencias de tamaño son bien definidas, de modo que no es posible confundir esas distintas especies entre sí.

El largo de esa misma muela es de sólo 21 milímetros en *Megamys Holmbergi*, a pesar de lo cual está constituída por las mismas cinco láminas que componen la misma muela en las otras especies. La primera de estas láminas es completamente rudimentaria, la segunda bastante más grande, la tercera y cuarta más grandes todavía y casi del mismo tamaño y la quinta algo más pequeña y colocada un poco hacia adentro. Las láminas de esmalte no forman en la corona los numerosos ziszás que caracterizan al *Megamys patagoniensis*, porque están dispuestas en forma de curvas más o menos regulares. Tiene tres columnas en el lado externo y cinco en el interno, dispuestas del mismo modo que en las otras especies. La base de la muela está ocupada por cinco cavidades transversales que corresponden a las cinco láminas.

Las demás muelas están demasiado mutiladas para que puedan apreciarse sus caracteres; pero todas se distinguen por su tamaño, comparable al de la descripta, lo que parece indicar que provienen de la misma especie.

Hay un pedazo considerable de incisivo con su corona, que atribuyo a esta especie por su tamaño bastante menor que el de *Megamys depressidens*.

Es un incisivo superior izquierdo, naturalmente mucho más encorvado que los precedentes y también algo aplastado en sentido anteroposterior. El esmalte está dispuesto como en los incisivos inferiores,

dando vuelta sobre el lado interno en ángulo recto para formar una faja de 2 milímetros de ancho. En el lado externo también forma un ángulo redondeado. La cara anterior y la faja de esmalte del lado interno son estriadas longitudinalmente. La corona está formada por un corte perpendicular del lado posterior sobre el anterior, prolongándose éste luego hacia adelante en forma de pala. Tiene 9 milímetros de ancho y 8 milímetros de diámetro anteroposterior.

He visto en poder del señor Roth varias muelas de un *Megamys* muy pequeño que por el tamaño corresponde muy bien a los restos mencionados ahora y que no dudo pertenezcan igualmente al *Megamys Holmbergi*. Dos de ellas están intactas. Una está compuesta por sólo tres láminas, separadas por capas de cemento; la primera muy pequeña y la tercera muy grande y en forma de media luna, con un diámetro anteroposterior de 10 milímetros, 9 milímetros de diámetro transverso y 22 milímetros de largo, presentando dos columnas en el lado externo y tres en el interno. La segunda muela intacta, es algo más grande y encorvada de lado, por lo que puede ser que pertenezca a la mandíbula superior: consta de 5 láminas muy regulares, cuyo esmalte no forma repliegues, constituyendo 5 columnas en un lado y 3 en el otro, en un diámetro anteroposterior de 11 milímetros, 10 milímetros de diámetro transverso y 26 milímetros de largo. Estas piezas también fueron encontradas en las barrancas del Paraná.

A juzgar por los restos mencionados, la talla de este roedor debía acercarse a la del carpincho actual *(Hydrochoerus capybara)*.

Dedico la especie a mi amigo el distinguido naturalista doctor don Eduardo L. Holmberg.

#### MEGAMYS? LAEVIGATUS (Ameghino), *sp. n.*

Siguiendo ese orden descendente en la talla, hay, por fin, la parte anterior del incisivo inferior izquierdo de una especie cuyo tamaño no debía sobrepasar al que presenta la vizcacha actual: *Lagostomus trichodactylus* (Brookes). Esta pieza presenta los caracteres generales del mismo diente de los *Megamys* y los *Lagostomus,* pero se distingue por algunos caracteres de detalle de cierta importancia que no permiten afirmar con seguridad que pertenezca al primero de aquellos dos géneros, pero sí permiten determinar que no pertenece al género *Lagostomus.* Aunque la capa de esmalte está dispuesta del mismo modo, es mucho más espesa, la cara que cubre es más aplastada y la superficie muy lisa, percibiéndose con mucha dificultad las estrías longitudinales que caracterizan a la superficie de la capa de esmalte de los incisivos de la vizcacha y más aún de los *Megamys.* Estas semejanzas de forma general y pequeñas diferencias de detalle prueban que se trata de un roedor de una especie nueva, de la familia de los *Eriomyidae,* que propongo sea desig-

nada con el nombre arriba indicado a causa de lo lisa que es la superficie de la capa de esmalte, especie que si no pertenece al género *Megamys* debe entrar en algún género cercano todavía desconocido. Este incisivo presenta también una curva más pronunciada que el mismo diente de los *Megamys* ya conocidos y de la vizcacha. Tiene unos 7 milímetros de ancho y otro tanto de grueso y a pesar de su tamaño reducido la capa de esmalte tiene el mismo espesor que en las más grandes especies del género *Megamys*.

MEGAMYS RACEDOI (Ameghino), *sp. n.*

Parecería que el género *Megamys* estaba representado por un crecido número de especies, los caracteres de algunas de las cuales ya he examinado, presentándoseme con una talla más moderada y más en armonía con lo que nos parece un roedor, que la especie típica del género: *Megamys patagoniensis*. Si hubiéramos deducido de ello, sin embargo, que probablemente este último animal había alcanzado en la talla el máximum de desarrollo de que es o ha sido susceptible el tipo roedor, nos habríamos equivocado completamente. Todavía no sabemos al respecto qué descubrimientos nos reserva el futuro, pero podemos afirmar desde ya que ese desarrollo en tamaño del tipo roedor ha pasado más allá de los límites en que nos lo dió a conocer el *Megamys patagoniensis*, pues tengo entre las manos los restos de otro *Megamys* ante el cual el precedente debía resultar un enano.

Fundo esta nueva especie de roedor del género *Megamys*, de tamaño verdaderamente gigantesco, doble por lo menos que *Megamys patagoniensis*, en dos piezas únicas: un fragmento de incisivo y un molar completo, piezas tan características que no dejan lugar a duda ni sobre el género, ni sobre sus caracteres específicos. Estos, sobre todo, son demasiado evidentes por el tamaño verdaderamente descomunal de semejante ratón.

La muela es la primera del lado derecho de la mandíbula inferior. Presenta todos los caracteres generales de la muela correspondiente de *Megamys patagoniensis* (Laurillard), salvo el tamaño que cuando menos es dos veces mayor. Nótase asimismo que la muela, sobre todo vista por su lado interno y por la corona, parece compuesta de dos partes desiguales: una más ancha, formada por las dos láminas posteriores, y otra más angosta, constituída por las tres láminas anteriores; en todo cinco láminas. La muela es, como las demás de la mandíbula inferior, del mismo género, abierta en la base por cinco cavidades correspondientes a las cinco láminas y encorvada en sentido anteroposterior, presentando la concavidad hacia adelante y la convexidad hacia atrás.

Las cinco láminas que forman la muela van aumentando de tamaño de la primera a la cuarta que es la más grande, pero la quinta es más

pequeña que la cuarta aunque mayor que la tercera. En el lado interno tiene cinco columnas bien distintas, tres anteriores que se encuentran más o menos sobre el mismo plano y dos posteriores que avanzan sobre las anteriores casi unos dos milímetros. En el lado externo sólo se ven tres columnas: la primera o anterior, que está formada por la reunión en la pared anteroexterna de las tres primeras láminas; la segunda, que avanza como un milímetro sobre la anterior y corresponde a la cuarta lámina; y la tercera, que, por el contrario, está unos tres milímetros más adentro y corresponde a la quinta lámina.

Vista por la corona, la muela es estrecha en su parte anterior, muy ancha en sus dos tercios posteriores a causa del gran desarrollo transversal que ahí adquiere la lámina cuarta, y algo más angosta en su parte posterior, debido ahí al enangostamiento transversal de la última lámina.

El esmalte que forma cada lámina es muy grueso y no presenta los numerosos repliegues que distingue a la misma muela de *Megamys patagoniensis*, o éstos apenas son visibles. Las mismas láminas parecen estar colocadas algo más oblicuamente y la parte posterior de cada una forma un arco de círculo con la convexidad dirigida hacia atrás, que se ajusta a una cavidad correspondiente de la parte anterior de la lámina que le sigue. Las dos últimas láminas están completamente aisladas entre sí y de las anteriores por depósitos intermediarios de cemento; las tres anteriores sólo están separadas entre sí de un modo imperfecto, reuniéndose, como está dicho, en una sola capa de esmalte en el lado anteroexterno. El depósito de cemento externo que debía rodear la muela aumentando su enorme tamaño, ha desaparecido por completo, conservándose tan sólo algunos rastros de él en el fondo de los surcos longitudinales internos. Sus dimensiones son las que siguen:

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la primera lámina.. | anteroposterior | 0m0050 |
| | transverso | 0 011 |
| Diámetro de la segunda lámina. | anteroposterior | 0 005 |
| | transverso | 0 015 |
| Diámetro de la tercera lámina.... | anteroposterior | 0 0045 |
| | transverso | 0 018 |
| Diámetro de la cuarta lámina..... | anteroposterior | 0 004 |
| | transverso | 0 023 |
| Diámetro de la quinta lámina..... | anteroposterior | 0 006 |
| | transverso | 0 021 |
| Diámetro de la corona .......... | anteroposterior | 0 027 |
| | transverso | 0 023 |
| Circunferencia de la corona | | 0 080 |
| Largo de la muela, desde la raíz hasta la corona | | 0 062 |

La fracción existente del incisivo es un pedazo bastante considerable perteneciente a su parte anterior, rota en sus dos extremidades, de modo que falta tanto la corona como la raíz. Este trozo de diente es de un grueso extraordinario y de más de 6 centímetros de largo; de un extremo a otro es completamente macizo, sin vestigios de la cavidad basal que contiene la pulpa por cuyo medio se renueva continuamente; cavidad que en los incisivos de los roedores llega hasta más de la mitad de su largo, lo que puede dar una idea del tamaño enorme que debía tener este diente. Su poca curvatura demuestra que pertenece a la mandíbula inferior; y la disposición del esmalte, que era el izquierdo. La capa de esmalte, como es de regla en los roedores, cubre su cara anterior extendiéndose varios milímetros sobre las caras laterales y mostrando una superficie fuertemente acanalada en sentido longitudinal. Al dar vuelta sobre su ángulo externo anterior esa capa de esmalte describe una gran curva dándole al ángulo contornos redondeados, pero en el lado interno da vuelta bruscamente en ángulo recto, formando sobre este lado una cinta de esmalte de 5 milímetros de ancho, lo que parece demostrar que en su parte anterior los dos incisivos estaban muy apretados uno contra otro, tal como sucede en la vizcacha, en cuyos incisivos el esmalte da vuelta sobre los ángulos internos del mismo modo que en *Megamys*, que es otra analogía que viene a demostrar una vez más la afinidad natural que existe entre ambos géneros.

Las dimensiones de esta pieza, tratándose de un incisivo de roedor, son verdaderamente extraordinarias: tiene 29 milímetros de ancho, 30 milímetros de grosor y 94 milímetros de circunferencia.

El animal debía alcanzar un tamaño muy aproximado al de un hipopótamo.

Dedico la especie al General don Eduardo Racedo, como prueba de aprecio de mi parte, por el interés que en su carácter de Gobernador de Entre Ríos ha tomado en estos trabajos, creando el Museo Provincial del Paraná y dotándolo de los elementos necesarios para reunir en él todos los objetos de mérito que se encuentren en los interesantísimos yacimientos de los alrededores de la ciudad capital de esa Provincia.

*

¿Cuál es la posición que le corresponde al *Megamys* en la clasificación? El fundador del género, que no conoció de él más que la tibia y la rótula, lo consideró como cercano de la vizcacha y con los materiales más demostrativos de que yo pude disponer probé que la forma de la mandíbula, la forma de las muelas, el tipo sobre el cual estaban construídas y su modo de implantación en la mandíbula, confirmaban la

opinión de Laurillard. Los nuevos materiales de que ahora dispongo, que me permiten conocer algunas de las muelas que antes me eran desconocidas y la forma de los incisivos, no hacen más que confirmar mis primeras deducciones y las de mi ilustre y sabio predecesor.

Estos nuevos materiales merecen una mención especial porque confirman la colocación del *Megamys* al lado de la vizcacha, destruyendo el argumento aparentemente de más peso, aunque, en el fondo, el de menor importancia que hasta ahora podía oponérsele: la talla.

¿Cómo era posible que un roedor de tan gigantescas proporciones entrara en una familia existente cuyos representantes actuales, aunque figuran entre los más corpulentos de los roedores, no dejan de ser mamíferos de talla muy reducida?

¿Cómo hacer concordar ese hecho, aparentemente tan singular, de la existencia en las antiguas épocas geológicas de un representante gigantesco de la familia de las vizcachas, mientras las verdaderas vizcachas, *Lagostomus antiquus* (Ameghino), que se han encontrado en los terrenos de esa misma época eran de talla mucho más pequeña que las vizcachas actuales?

El carácter de la talla, como argumento para dilucidar el grado de parentesco de las especies, es el peor de los caracteres que pueda elegirse: él no prueba nada, pues demasiado sabido es que en los mismos géneros, hay unas especies de tamaño reducido y otras de proporciones colosales. Es cierto que en este caso particular podía invocarse la regla general de que todos los roedores existentes, y aun todos los extinguidos conocidos hasta ahora, con excepción del hasta hace poco tiempo enigmático *Megamys,* eran mamíferos de muy reducida talla. Pero, a pesar de eso, los que así pensaban, no reflexionaban que la existencia de un representante gigantesco de la familia de las vizcachas, no se oponía en nada a que las vizcachas actuales descendieran de antiguos representantes más pequeños. Ni reflexionaban quizá tampoco que las vizcachas no podían pretender por antecesor al *Megamys* que, por su talla y la forma de sus muelas, alcanzó en su desarrollo un grado de evolución mucho más elevado.

Desde este punto de vista, particularmente, la existencia de un roedor gigantesco en los primeros tiempos terciarios podía invocarse como un argumento en contra de ciertos principios establecidos últimamente en algunos de mis trabajos y especialmente en *Filogenia* (8), según los cuales todo tipo que alcanza como talla un desarrollo extraordinario no común en los representantes de la misma clase, denota necesariamente una evolución muy avanzada.

(8) Ameghino: *Filogenia* página 143, 1884; y página 333 del volumen IV de esta edición.

Ahora, en este caso, el *Megamys patagoniensis* representaba por su talla un tipo mucho más avanzado no sólo que el de la vizcacha sino que el de todos los roedores actuales, lo que, *sólo aparentemente*, parecía estar en contradicción con los principios de la evolución.

Afirmo que ese hecho no me preocupaba; y el día en que se hubieran combatido mis principios con el ejemplo del *Megamys*, habría contestado con mi *Filogenia* en la mano: esto prueba simplemente, no que el *Megamys patagoniensis* haya sido creado en esa época tal como nos lo muestran los restos que de él conocemos, sino que habiendo seguido su evolución natural en el desarrollo de la talla, alcanzó un volumen gigantesco en épocas pasadas, pero pasando necesariamente por los grados de talla intermediaria, de modo que también deben haber existido y encontraremos los restos de ellos, *Megamys*, o animales parecidos, precursores del gigantesco y de tamaño más reducido.

No ha llegado el caso de que alguien se asiera de ese hecho, y ahora ya no podría contestarle del mismo modo; pero podría mostrarle las piezas, pues como se ha visto, el señor Scalabrini ha descubierto unas especies de *Megamys* cuyo tamaño era comparable al de las vizcachas y otras cuya talla seguramente no sobrepasaba la del carpincho existente. Esto no sólo destruye el argumento que de la existencia aislada del antiguo roedor podía sacarse en contra de mis teorías, sino que viene además a demostrar que la talla no es una razón para que no entre en la familia de la vizcacha, puesto que las especies más pequeñas tienen el mismo tamaño que ésta y las especies gigantes tienen absolutamente los mismos caracteres genéricos que las pequeñas. Tal vez se arguya que estas consideraciones son casi pueriles, pero es bueno hacerlas constar, puesto que hasta se ha llegado a negar la posibilidad de que hayan existido en otras épocas roedores de tamaño gigantesco.

### Echinomyidae

#### MYOPOTAMUS PARANENSIS (Ameghino), *sp. n.*

El género *Myopotamus* (Commerson), lo mismo que el género *Lagostomus* (Brookes), parece remontarse a una grandísima antigüedad, pues también hállase representado en los yacimientos antiguos del Paraná, de cuya procedencia tengo a la vista la mitad izquierda de la mandíbula inferior con el incisivo y los tres primeros molares.

Esta pieza difiere notablemente de la de *Myopotamus coypus* existente. Las muelas, divididas en dos lóbulos por un fuerte surco longitudinal en su lado externo son algo más grandes en la especie fósil que en la especie actual, mientras la mandíbula es más chica en aquélla que en ésta. El incisivo es mucho más pequeño en la especie fósil, la barra es más corta y el borde anterior del alvéolo del primer molar, lo

mismo que el borde posterior del alvéolo del incisivo no se levantan hacia arriba tanto como en la especie existente.

Las medidas que siguen de esta pieza y de la correspondiente en la especie actual, pondrán más en evidencia esas diferencias:

| | | Myopotamus paranensis | Myopotamus coypus |
|---|---|---|---|
| Diámetro de la primera muela de la mandíbula inferior | anteroposterior | 0m007 | 0 006 |
| | transverso | 0 005 | 0 004 |
| Diámetro de la segunda muela de la mandíbula inferior | anteroposterior | 0 0075 | 0 0065 |
| | transverso | 0 0055 | 0 005 |
| Diámetro de la tercera muela de la mandíbula inferior | anteroposterior | 0 009 | 0 008 |
| | transverso | 0 006 | 0 006 |
| Longitud de las tres primeras muelas | | 0 024 | 0 021 |
| Ancho del incisivo | | 0 005 | 0 007 |
| Grueso del incisivo | | 0 005 | 0 007 |
| Largo de la barra desde el borde anterior del alvéolo del primer molar, hasta el borde del alvéolo del incisivo | | 0 013 | 0 020 |

Hay también un fragmento de cráneo con los maxilares superiores y las muelas de otro individuo, pero como esta pieza no ha sido encontrada personalmente por el profesor Scalabrini, podría también proceder de un horizonte más moderno.

En todo caso, he aquí las medidas que proporciona este fragmento:

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la primera muela superior | anteroposterior | 0m006 |
| | transverso | 0 006 |
| Diámetro de la segunda muela superior | anteroposterior | 0 006 |
| | transverso | 0 007 |
| Diámetro de la tercera muela superior | anteroposterior | 0 008 |
| | transverso | 0 008 |
| Diámetro de la cuarta muela superior | anteroposterior | 0 009 |
| | transverso | 0 0075 |
| Longitud de las cuatro muelas reunidas | | 0 030 |
| Distancia entre las dos últimas muelas, medida en el lado interno | | 0 017 |

Estas medidas están más en armonía con la especie existente que las de la mandíbula inferior, lo que me inspira dudas sobre su antigüedad, tanto más cuanto que por el aspecto de su conservación se acerca a la de los fósiles del terreno pampeano. De cualquier modo, la mandíbula inferior procede de una especie bien distinta de la actual.

### Caviidae

En nuestra época forman parte de esta familia los más grandes roedores existentes, entre ellos el carpincho, *Hydrochoerus* (Bris.), que es el más corpulento de todos; y en las épocas antiguas alcanzó también

un gran desarrollo, con especies que sobrepasaban en tamaño al del tapir. En los yacimientos antiguos del Paraná están representados por un gran número de especies, muchas de ellas de tamaño considerable, aunque ninguna se aproxima a la talla gigantesca de algunas de las especies de la familia de los *Eriomyidae* precedentemente descriptas. Las especies del Paraná, son:

HYDROCHOERUS PARANENSIS (Ameghino) (9)

Fundé esta especie en una muela superior, la cuarta del lado izquierdo, muy mutilada y de la cual sólo existía la parte anterior, pudiendo distinguir en ella, sin embargo, algunos caracteres que indicaban una especie distinta y de tamaño reducido, en proporción de las demás especies conocidas tanto en estado fósil como de la existente. En la colección actual hay otra muela de carpincho, también la cuarta de la mandíbula superior, pero del lado derecho, de la cual sólo existe la parte posterior, incluyendo las siete últimas láminas, con la corona y sus correspondientes aristas intactas. Desde luego la diferencia más notable que salta a la vista, es la del tamaño, pues aunque el largo de las siete últimas láminas es igual en la especie antigua y en la actual, el ancho de dicha muela en ésta es de 15 milímetros, mientras que en *Hydrochoerus paranensis* es sólo de 11 a 12 milímetros. Pero examinando la forma de las láminas, también se notan diferencias considerables. Así, cada lámina transversal del carpincho actual forma en sus dos lados interno y externo dos especies de ángulos vueltos hacia atrás, mientras que en *Hydrochoerus paranensis* las láminas son más regulares, o por decirlo así, más rectas. En *Hydrochoerus capybara* forma, tanto en el lado interno como en el externo, dos aristas comprimidas; en *Hydrochoerus paranensis* cada lámina es más ancha en el lado externo que en el interno, de donde resulta que en el lado externo, en vez de presentar aristas longitudinales comprimidas y separadas unas de otras por surcos profundos como en la especie actual, muestra columnas longitudinales bien redondeadas y separadas por surcos poco profundos, particularmente los anteriores anchos y de fondo cóncavo.

La parte posterior de la muela presenta diferencias aún más notables. En *Hydrochoerus capybara* se compone de dos láminas, una anterior más ancha y otra posterior algo más pequeña, ambas separadas en el lado interno por un surco profundo y reunidas en el lado externo formando una sola columna. En *Hydrochoerus paranensis* la última lámina es de mayor diámetro anteroposterior y menor diámetro transverso; y en el lado externo está separada de la penúltima por una pequeña arista o columnita longitudinal.

(9) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 104, año 1883.

En la colección del señor don Santiago Roth he visto completa esta misma cuarta muela superior del lado derecho, de *Hydrochoerus paranensis,* todavía engastada en un fragmento de maxilar, de modo que, al examinarla, aunque de paso, pude darme exacta cuenta de las diferencias de tamaño y de conformación que presenta con la especie actual: en ésta, está constituída en su parte anterior por una lámina compuesta, con un fuerte pliegue entrante en su lado externo, a la que siguen 11 láminas simples, la última bastante pequeña; y en *Hydrochoerus paranensis* siguen a esa primera lámina compuesta, sólo 8 láminas simples y una novena rudimentaria. La corona de esta muela en *Hydrochoerus capybara* tiene 38 milímetros de diámetro anteroposterior y 16 milímetros de diámetro transverso en su parte más ancha. En *Hydrochoerus paranensis* la misma muela sólo tiene 30 milímetros de diámetro anteroposterior y de 11 a 12 milímetros de diámetro transverso.

El examen de las dos piezas mencionadas ya no deja duda acerca de los caracteres específicos distintos del *Hydrochoerus paranensis* y sobre su talla relativamente pequeña.

### Cardiotherium Doeringi (Ameghino) (10)

Cuando fundé el género *Cardiotherium* no tenía a mi disposición más que dos muelas de la mandíbula inferior: la segunda y la tercera del lado izquierdo, que, aunque muy parecidas a las muelas correspondientes de *Hydrochoerus,* pude encontrar en ellas ciertos caracteres que me permitieron conocer que pertenecieron a una especie nueva de un género distinto hasta entonces desconocido, llamando al nuevo animal *Cardiotherium Doeringi.*

Ahora tengo a la vista diversos fragmentos de mandíbulas, que me permiten reconocer los caracteres de todos los dientes de la mandíbula inferior, y varias muelas aisladas de la mandíbula superior, que supongo pertenezcan al mismo animal, piezas que no sólo vienen a comprobar la existencia del nuevo animal, sino que demuestran que las diferencias entre ambos géneros, *Cardiotherium* (Ameghino) e *Hydrochoerus* (Commerson), son aún mucho más considerables que lo que me permitían suponerlo los dos únicos dientes que entonces conocía del género extinguido.

Los nuevos restos de *Cardiotherium Doeringi* existentes en la colección que describo, son: un fragmento de maxilar izquierdo, un fragmento de maxilar inferior derecho, parte de un incisivo inferior con la corona y tres muelas aisladas de la mandíbula superior.

La pieza mejor conservada es el fragmento de mandíbula inferior del

(10) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 270, año 1883.

lado izquierdo, que comprende la parte anterior con las dos primeras muelas, parte de la sínfisis y el incisivo roto conjuntamente con la mandíbula en la parte anterior.

La forma de esta parte de la mandíbula es muy parecida a la del carpincho. Las principales diferencias consisten en el borde alveolar interno del primer molar que pasa delante de este diente en forma de cresta elevada para terminar en el lado externo de la barra, particularidad que falta en el carpincho; en la posición de la sínfisis, que empieza debajo de la barra algo adelante del primer molar, mientras que en el carpincho empieza debajo de la parte anterior del mismo diente; y en la posición del *foramen mentale* situado algo más adelante que en el carpincho.

El incisivo está roto, pero permite la determinación de su tamaño, que es de 10 milímetros de ancho y 8 de espesor. Su forma es completamente distinta de la del carpincho, pues en vez de tener una cara anterior dividida en dos lóbulos por un surco longitudinal mediano, presenta una cara anterior, bastante convexa como en la generalidad de los demás cavinos, cubierta por una capa de esmalte muy ligeramente estriada en sentido longitudinal, que da vuelta sobre sus dos aristas o ángulos laterales. La corona del incisivo aislado está cortada en bisel formando un ángulo muy agudo. La raíz pasa por el lado interno de la mandíbula, demostrando que se extendía hasta más atrás de la parte posterior de la segunda muela.

La primera muela está construída sobre el mismo tipo que la de *Hydrochoerus*, lo que es bastante extraño si se recuerdan las diferencias que presentan las muelas siguientes y el incisivo; se notan, sin embargo, diferencias de detalle bastante considerables. Así, el primer surco del lado interno es mucho más ancho y profundo en *Hydrochoerus* que en *Cardiotherium*, los prismas están colocados más oblicuamente en aquel género y más transversalmente en este último y el tamaño general de la muela es, en proporción, más reducido en *Cardiotherium* que en *Hydrochoerus*.

La segunda muela está construída sobre el mismo tipo que la misma que formaba parte del fragmento en que fundé el género, por lo cual creo innecesario repetir su descripción.

Las medidas que proporciona este fragmento son las que siguen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ancho del incisivo inferior | | | 0$^{m}$010 |
| Alto de la mandíbula, en la parte más baja de la barra | | | 0 025 |
| Alto de la mandíbula, debajo de la segunda muela | | | 0 032 |
| Diámetro de la primera muela | anteroposterior | | 0 014 |
| | transverso. | en su parte anterior | 0 007 |
| | | en su parte posterior | 0 007 |
| Diámetro de la segunda muela | anteroposterior | | 0 013 |
| | transverso. | en su parte anterior | 0 009 |
| | | en su parte posterior | 0 0085 |

El segundo fragmento de la mandíbula inferior, bastante mutilado y de un individuo joven, es del lado izquierdo y aún tiene implantadas las tres últimas muelas.

Las dos muelas segunda y tercera ya son conocidas por mi descripción anterior (11) en la cual demostré que diferían por varios caracteres de las correspondientes del carpincho y sobre todo por presentar en el lado interno, una columna y un surco menos; no repetiré, pues, aquí, su descripción.

La cuarta muela, o última, difiere todavía más que las precedentes de la correspondiente del carpincho y casi podría decirse que está construída sobre un tipo completamente distinto. En *Hydrochoerus*, esta muela consta de seis láminas simples, colocadas transversalmente, separadas unas de otras por láminas de cemento y dispuestas de modo que forman seis aristas longitudinales en el lado interno separadas por cinco surcos y cinco aristas o columnas en el lado externo separadas por cuatro surcos. En *Cardiotherium* la misma muela está compuesta por cuatro láminas o semiprismas desiguales y colocados de distinta manera, de modo que formen cuatro columnas en el lado interno separadas por tres surcos, y una arista, y una ancha columna con una depresión longitudinal en el lado externo separadas por un surco profundo. La primera lámina, algo curva, forma la arista externa; y su ángulo interno anterior, la primera arista interna. La segunda lámina, más pequeña, está colocada algo oblicuamente, uniéndose por su parte interna con el ángulo interno posterior de la lámina precedente formando la segunda columna interna y soldándose por su lado externo con el prisma siguiente, sin formar columna distinta. La segunda lámina, que es la más grande, está colocada transversalmente, aislada en el lado interno, donde forma la tercera columna interna; y sobresaliendo en el lado externo en forma de una ancha columna en la que van a soldarse los ángulos externos de la segunda y la cuarta láminas. Esta última, de un diámetro anteroposterior considerable, está aislada en la parte interna formando la última columna interna y unida por su canto externo anterior a la lámina precedente, con la que forma una sola columna. Así, mirando esta muela por el lado externo, se ve de adelante hacia atrás: primero: una arista muy desarrollada y comprimida, a la que sigue un surco ancho y profundo; y luego: una columna muy ancha, formada por la reunión de los cantos externos de la segunda, tercera y cuarta láminas, con una depresión longitudinal poco profunda y de fondo cóncavo, bastante ancha, limitada por una especie de arista pequeña y baja formada por la reunión de las láminas tercera y cuarta en su parte anterior

(11) *Sobre una nueva colección de mamíferos fósiles*, etc., «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, páginas 271 y 272, año 1883.

y por el ángulo externo posterior de la última lámina en su parte posterior.

El alvéolo del incisivo, que se halla en parte a descubierto, llega hasta debajo de la parte posterior de la tercera muela, según había conseguido determinarlo ya sobre el pequeñísimo fragmento de alvéolo que se hallaba en la pieza que me sirvió de base para la fundación del género.

Las medidas que proporciona esta pieza, que no debe olvidarse proviene de un individuo que aún era bastante joven, son las que siguen:

| | | |
|---|---|---|
| Alto de la mandíbula debajo de la parte anterior de la segunda muela | | 0"031 |
| Diámetro de la segunda muela | anteroposterior | 0 0115 |
| | transverso | 0 008 |
| Diámetro de la tercera muela | anteroposterior | 0 0125 |
| | transverso | 0 008 |
| Diámetro de la cuarta muela | anteroposterior | 0 017 |
| | transverso | 0 010 |
| Largo de las tres últimas muelas | | 0 043 |

Quedan ahora las tres muelas aisladas de la mandíbula superior que atribuyo al mismo animal. Estas son mucho más encorvadas que las del carpincho y en su construcción difieren de las de éste por caracteres comparables a los que nos han mostrado las muelas inferiores de ambos animales.

En *Hydrochoerus* las tres primeras muelas superiores se componen de dos prismas compuestos en forma de corazón a causa de un fuerte pliegue entrante acompañado de una escotadura que presentan en el lado externo y están combinados de modo que forman dos aristas longitudinales en el lado interno, separadas por un surco profundo; y cuatro aristas casi iguales en el lado externo, separadas por tres surcos también más o menos iguales. En *Cardiotherium* las mismas muelas se componen asimismo de dos prismas, pero uno solo compuesto, combinados de modo que forman dos aristas internas separadas por un surco como en *Hydrochoerus*, pero sólo tres aristas o columnas externas separadas por dos surcos. El primer prisma, o anterior, es el compuesto, presentando un fuerte repliegue entrante acompañado de escotadura en el lado externo; el pliegue posterior es simple. En el lado interno las dos aristas son muy comprimidas como en *Hydrochoerus* y separadas por un surco igualmente parecido. Las diferencias aparecen en el lado externo. El primer prisma, que es el compuesto, presenta aquí una escotadura que le da la forma de corazón, aislando su ángulo externo anterior que forma una arista comprimida. El segundo prisma, forma la columna externa posterior igualmente comprimida; es simple,

sin escotadura entrante externa que le dé la forma de corazón, pero con un canto o ángulo anterior que se une al ángulo posterior del prisma anterior formando una especie de columna externa, ancha y redondeada, separada por dos surcos profundos de las aristas anterior y posterior y presentando a su vez, en el lado anteroexterno, una especie de ranura que podría considerarse como un rudimento del surco intermediario que ahí presentan las muelas de *Hydrochoerus.*

Una de estas muelas, sumamente encorvada, que supongo sea la primera superior del lado derecho, tiene un largo de 33 milímetros en línea recta, sin seguir su curvatura. La corona tiene 11 milímetros de diámetro anteroposterior y 10 milímetros de diámetro transverso; y la columna intermediaria externa tiene cerca de 4 milímetros de ancho, con una ranura longitudinal bastante pronunciada.

Otra muela, que es la segunda o la tercera, tiene en línea recta 35 milímetros de largo, 12 milímetros de diámetro anteroposterior en la corona, 10,5 milímetros de diámetro transverso; y la columna intermediaria externa 5 milímetros de ancho, con una ranura rudimentaria.

La otra muela es más o menos de las mismas dimensiones.

El *Cardiotherium Doeringi* es, pues, un tipo bien distinto, y por ciertos caracteres muy aliado de *Hydrochoerus,* pero más cercano todavía de otros géneros y especies extinguidas, que vivieron en la misma época y que vienen a arrojar una nueva luz sobre el origen y la evolución de ese grupo particular de roedores que constituye la familia de los cávidos.

### CARDIOTHERIUM PETROSUM (Ameghino), *sp. n.*

Esta nueva especie está representada por la parte anterior de la mitad izquierda de la mandíbula inferior, conteniendo el incisivo completo y las dos primeras muelas, cuya pieza está, desgraciadamente, tan envuelta en arenisca dura que es imposible limpiarla para poder determinar exactamente sus caracteres. Se conoce a primera vista, sin embargo, que se trata de una mandíbula de talla bastante menor que la de *Cardiotherium Doeringi;* y como la textura del hueso, el uso de los dientes, el tamaño y la dirección de éstos, prueban que no se trata de un individuo joven, tengo la casi certidumbre de que representa una nueva especie a la cual denominaré *Cardiotherium petrosum,* a causa del espeso depósito de piedra que cubre una parte considerable de la mandíbula, impidiendo la determinación precisa de sus caracteres distintivos.

Las dos muelas están completamente envueltas en piedra en la corona, de modo que ésta no puede verse, ni determinarse sus caracteres. Pero debajo de la segunda muela, la mandíbula está rota poniendo el diente a descubierto, de modo que se puede medir su diámetro anteroposterior, que es de 9 milímetros; su diámetro transverso, que es de

6 milímetros; y su largo, que es de 23 milímetros, dimensiones tan inferiores a las de la misma muela de *Cardiotherium Doeringi* que demuestran evidentemente su diferencia específica.

El alto de la mandíbula en la barra, delante del primer molar, no se puede medir exactamente, pero se ve a primera vista que es muy inferior al de la especie precedente y puede fijarse aproximadamente en unos 24 milímetros.

El incisivo, que es de la misma forma que en la especie precedente, sólo tiene 6 milímetros de ancho. La distancia de la parte anterior desde la segunda muela hasta la punta del incisivo es de 59 milímetros.

La parte posterior de la sínfisis empieza algo más atrás que en la especie precedente; y toda la mandíbula es más comprimida, y menos espesa, indicando una especie cuya talla debía ser casi una mitad más reducida que la de *Cardiotherium Doeringi.*

CARDIOTHERIUM DENTICULATUM (Ameghino), *sp. n.*

Fundo esta especie sobre una muela inferior derecha, probablemente la segunda, que denota la existencia de un animal del mismo género *Cardiotherium,* también de talla considerable, pero a juzgar por la muela única que de él conozco, de una estructura bastante diferente y más que suficiente para justificar su separación como especie distinta. Tiene 12 milímetros de diámetro anteroposterior, 8 milímetros de diámetro transverso y 32 milímetros de largo, medidas que indican evidentemente que el tamaño del animal se acercaba al de *Cardiotherium Doeringi* y al del carpincho actual.

Dicha muela difiere de la correspondiente de *Cardiotherium Doeringi,* en la proporción distinta de sus partes constituyentes. En *Cardiotherium Doeringi* consta de tres prismas poco más o menos del mismo ancho, mientras que en *Cardiotherium denticulatum* el prisma del medio es bastante más angosto. Así en la muela de que me ocupo, el prisma anterior y posterior tienen 8 milímetros de ancho o de diámetro transverso, mientras que el prisma del medio sólo tiene un ancho de 6 y ½ milímetros. Esta diferencia principal trae un cierto número de modificaciones que dan a la muela un aspecto bien distinto que permite reconocerla al primer golpe de vista.

Considerada en su conjunto, puede decirse que presenta mayores diferencias con las muelas de *Hydrochoerus* que las que muestra el *Cardiotherium Doeringi.* Esto depende de que el primer prisma del pliegue interno de *Cardiotherium Doeringi* es aquí rudimentario, de manera que el surco interno anterior, en vez de ser angosto y profundo como en la especie típica mencionada, es aquí poco aparente, formado por una pequeña depresión longitudinal un poco cóncava. Vista la muela por su lado anterointerno, el primer prisma y la parte anterior del se-

gundo, parecen constituir en la formación del diente una parte única y fundamental, siendo así que en *Cardiotherium Doeringi* estas mismas partes se presentan como formando dos columnas perpendiculares.

Las dos columnas y los dos surcos internos posteriores están dispuestos con muy insignificantes diferencias como en *Cardiotherium Doeringi;* y como en éste, con un espeso depósito de cemento en el fondo de los surcos. Pero en el lado externo aparecen diferencias más considerables. Aquí, la muela, en vez de tener como en *Cardiotherium Doeringi* y en *Hydrochoerus,* tres altas y delgadas aristas longitudinales separadas por dos surcos profundos, sólo presenta dos aristas longitudinales que se hallan sobre el mismo plano externo, que corresponden al primero y último prisma, y se encuentran separadas por un canal o foso profundo de 6 milímetros de ancho, de cuyo fondo se ve surgir con una elevación relativamente muy pequeña, la que debía ser la arista intermediaria, que no es aquí más que una columna poco elevada, redondeada, separada del prisma posterior por un surco relativamente pequeño, poco profundo y sin cemento; y del prisma anterior por un surco muy profundo cuyo fondo está ocupado por un fuerte depósito de cemento. Estos dos surcos, que aquí aparecen en el fondo de la gran depresión o surco principal que separa los dos prismas anterior y posterior, representan los dos profundos surcos que en *Hydrochoerus* y *Cardiotherium Doeringi* separan las tres aristas externas que se hallan sobre el mismo plano.

Las dos columnas externas anterior y posterior, bien desarrolladas, constituyen dos aristas altas, comprimidas y cortantes, que ofrecen el singular carácter (por lo menos para muelas de roedores), de estar finamente dentelladas en todo su largo, con dientecitos parecidos y dispuestos del mismo modo que en las aristas de los caninos de los géneros *Machairodus, Smilodon* y otros carniceros.

Vese, pues, por la descripción que antecede, que *Cardiotherium denticulatum* era una especie bien distinta de *Cardiotherium Doeringi* y de *Cardiotherium petrosum.*

En la colección del señor Roth he visto una muela casi idéntica y, por consiguiente, referible a esta especie. Sus principales diferencias consisten en su diámetro anteroposterior algo mayor y en los dientecitos que se encuentran sobre las aristas anterior y posterior, que están mejor marcados que en la muela arriba descripta, existiendo también vestigios de dientes, aunque apenas visibles, sobre la arista o columna intermediaria.

### CARDIOTHERIUM MINUTUM (Ameghino), *sp. n.*

Especie pequeña, cuya talla debía apenas ser algo mayor que la de la vizcacha, representada por un pequeño fragmento de maxilar supe-

rior izquierdo en el cual se hallan implantadas las dos primeras muelas, cuya forma general es igual a las muelas superiores que he descripto como pertenecientes al *Cardiotherium Doeringi*, pero de tamaño mucho más pequeño. La columna intermediaria externa parece, sin embargo, algo más aplastada en *Cardiotherium minutum*.

El tamaño diminuto de las muelas está indicado por las siguientes medidas:

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la primera muela superior | anteroposterior | 0'007 |
| | transverso | 0 005 |
| Largo en línea recta desde la raíz hasta la corona | | 0 024 |
| Diámetro de la segunda muela superior | anteroposterior | 0 0065 |
| | transverso | 0 005 |
| Longitud de las dos muelas | | 0 014 |

Hay una pequeña parte del lado externo del maxilar en el que se ve la fuerte impresión ovoidea que al lado de la primera muela existe en *Hydrochoerus* y la apófisis cigomática que formaba el agujero interorbitario que se conoce debía ser, en proporción de la talla, tan grande como en el carpincho actual; pero dicha apófisis en vez de ser comprimida de arriba hacia abajo, como en *Hydrochoerus*, es más redonda y un poco comprimida en sentido lateral.

PROCARDIOTHERIUM SIMPLICIDENS (Ameghino), *gen. y sp. n.*

Fundo este nuevo género sobre una mitad izquierda de la mandíbula inferior, que comprende la sínfisis con el alvéolo del incisivo, pero sin el diente, y los tres primeros molares intactos. Se parece bastante al *Cardiotherium* y sobre todo al *Cardiotherium denticulatum*, pero es de apariencia más primitiva aún, difiriendo, naturalmente, de *Hydrochoerus* más que cualquiera de las especies de aquel género.

*Caracteres genéricos.* — Dientes inferiores compuestos de tres prismas más o menos triangulares. Primer molar de la mandíbula inferior con tres aristas externas separadas por dos surcos anchos y profundos y cuatro columnas internas separadas por tres surcos.

La forma general de la mandíbula, a juzgar por los restos que de ella se conocen, tanto perteneciente al *Procardiotherium* como al *Cardiotherium*, parece haber sido la misma en ambos géneros. En *Procardiotherium* no se nota, sin embargo, una pequeña cresta ósea que tiene el género *Cardiotherium*, la cual no es más que una prolongación del borde alveolar interno que pasando oblicuamente por delante del primer molar va a perderse insensiblemente en el lado externo de la mandíbula.

El incisivo, a juzgar por el alvéolo, parece haber sido más angosto y más espeso, o sea más comprimido lateralmente que el de *Cardiotherium*.

El primer molar consta de tres partes prismáticas triangulares más o menos del mismo tamaño, distintas en el lado externo, donde forman tres aristas separadas por dos surcos profundos; en el lado interno forman cinco columnas separadas por cuatro surcos. El primer prisma está colocado oblicuamente presentando en su cara anteroexterna una muy suave depresión longitudinal. De su parte posterointerna sale una hoja que va a unirse al ángulo anterointerno del segundo prisma después de haber formado una especie de columna interna separada por un surco poco profundo de la columna anterior correspondiente al primer prisma. Del ángulo posterior interno del segundo prisma sale igualmente una lámina destinada a unir este prisma con el ángulo anterointerno del tercero. Del cuerpo del segundo prisma, sale una apófisis o columna comprimida que se dirige hacia el lado interno de la mandíbula, separada de los ángulos anterior y posterior del mismo prisma por dos surcos profundos, construcción particular que no he observado en las muelas de ninguna otra especie de esta familia. Resulta así que, de las cinco columnas internas de la primera muela, la primera está formada por la parte anterointerna del primer prisma; la segunda por el pliegue que une el ángulo posterior interno del primer prisma al ángulo anterointerno del segundo; la tercera está formada por un avance o apófisis aislada que se destaca del cuerpo del segundo prisma entre los ángulos internos, anterior y posterior; la cuarta está formada por la lámina que une el ángulo posterior interno del segundo prisma con el ángulo anterior interno del tercero; y la columna quinta o última, muy comprimida, está formada por el ángulo posterior interno del último prisma. La colocación de los surcos queda determinada por la posición que ocupan las columnas, ya examinada.

La segunda muela, está formada por tres prismas de tamaño poco diferente, siendo el primero el más grande y el segundo el más pequeño. Estos tres prismas forman en el lado interno cuatro columnas y tres surcos. La primera columna, muy pronunciada y comprimida en forma de arista, está formada por el ángulo anterior interno del primer prisma. La segunda columna, más baja y redondeada, está formada por una lámina que sale del ángulo posterior interno del primer prisma y se une al ángulo anterior interno del segundo. La tercera columna está formada por el ángulo posterior interno del segundo prisma. Y la columna cuarta, que es la más desarrollada, está formada por la parte interna del tercer prisma. De los surcos que separan estas columnas, el primero o anterior está colocado en la parte interna del primer prisma; el segundo en la parte interna del segundo prisma; y el tercero, que es el más profundo, está colocado entre los prismas segundo y tercero, estando su parte más profunda separada por un depósito de cemento. En el lado externo, la forma de la muela es completamente distinta. Los tres

prismas se combinan de modo que no forman ahí más que dos columnas muy comprimidas o aristas separadas por una depresión o surco muy profundo, con una anchura, al principio, de unos 4 milímetros, pero cuyas paredes convergen hacia el fondo para reunirse en un punto donde forman el vértice de un ángulo, concluyendo, de consiguiente, el surco en un fondo muy estrecho rellenado en parte por cemento. Esta conformación especial depende del primer prisma, que se conserva independiente formando la arista externa anterior, mientras que el segundo se reune por su ángulo externo al posterior para formar la columna o arista externa posterior. La fusión, sin embargo, no es completa, pues el punto de unión de los dos prismas es perfectamente visible en forma de un pequeño pliegue longitudinal que se ve sobre la superficie interna de la arista externa posterior, que corresponde al punto en que el ángulo externo del segundo prisma se confunde con el último.

La tercera muela está absolutamente construída sobre el mismo tipo que la segunda.

El alvéolo del incisivo está colocado en el lado interno de la mandíbula, apoyado contra la curva cóncava interna que describen los molares; y la raíz empieza debajo de la parte media del tercer molar.

Los agujeros mentales (*foramina mentalis*) son en igual número y colocados del mismo modo que en *Cardiotherium*.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del alvéolo del incisivo | | 0 005 |
| Largo de la barra entre la parte anterior del primer molar y el alvéolo del incisivo | | 0 022 |
| Alto de la mandíbula en la parte más baja de la barra | | 0 013 |
| Alto de la mandíbula debajo del tercer molar | | 0 020 |
| Diámetro de la primera muela | anteroposterior | 0 008 |
| | transverso | 0 004 |
| Diámetro de la segunda muela | anteroposterior | 0 0075 |
| | transverso | 0 005 |
| Diámetro de la tercera muela | anteroposterior | 0 006 |
| | transverso | 0 004 |
| Longitud del espacio ocupado por las tres muelas | | 0 022 |

El *Procardiotherium simplicidens* debía tener una talla comparable a la de la vizcacha (*Lagostomus trichodactylus*).

PROCARDIOTHERIUM CRASSUM (Ameghino), *sp. n.*

Esta especie está representada por una sola muela, la primera del lado izquierdo de la mandíbula inferior, todavía implantada en un pequeño fragmento de mandíbula. Dicha muela está construída sobre el mismo tipo general que la muela correspondiente de *Procardiotherium simplicidens*, pero presenta con ella una diferencia de tamaño tan consi-

derable, que la necesidad de separarlo como especie distinta se impondría, aunque no existiera otra diferencia de estructura. Sin embargo, la forma de la parte anterior de esta muela no es completamente igual en ambas especies. En la primera muela inferior de *Procardiotherium simplicidens*, el primer prisma, o anterior, se une en el lado interno al ángulo anterointerno del segundo prisma por una lámina muy delgada y convexa hacia el lado interno, de manera que representa una columna longitudinal separada por un surco de la parte anterointerna del primer prisma. En la misma muela de *Procardiotherium crassum*, la lámina que une el prisma anterior al segundo, es muy desarrollada, adquiriendo un volumen considerable, sin formar columna distinta en el lado interno, y, por consiguiente, sin formar tampoco el surco interno del primer prisma de *Procardiotherium simplicidens*, del cual no se ven absolutamente rastros. De esta conformación especial resulta que el primer prisma de la muela de *Procardiotherium crassum*, forma con el ángulo anterointerno del segundo prisma, una sola columna interna, ancha y aplastada, de unos 8 milímetros de ancho, ocupando así ella sola la mitad del diámetro anteroposterior de la muela. La muela tiene 16 milímetros de diámetro anteroposterior, 7 milímetros de diámetro transverso en la primera lámina, 8 milímetros en la segunda, 9 milímetros en la tercera y 28 milímetros de largo.

Estas medidas indican un roedor de una talla comparable a la del carpincho actual.

### CARDIOMYS CAVINUS (Ameghino), *gen. y sp. n.*

Este nuevo animal sólo está representado por la primera muela inferior del lado izquierdo, pero de caracteres muy bien definidos, de modo que no pueden existir dudas sobre su distinción genérica.

*Caracteres genéricos.* — La primera muela inferior es compuesta de tres partes parecidas que representan un prisma triangular, colocadas de modo que forman cuatro columnas separadas por tres surcos en el lado interno y tres aristas separadas por dos surcos en el lado externo.

La muela en cuestión demuestra pertenecer a un roedor de la talla de *Dolichotis patagonica;* tiene 10 milímetros de diámetro anteroposterior, 5 milímetros de diámetro transverso, y 19 milímetros de largo. Cada sección de los prismas representa un triángulo cuya cúspide está dirigida hacia afuera para formar las tres aristas longitudinales externas; y la base está dirigida hacia adentro, entrando en cada una un pequeño pliegue que constituyen los tres surcos internos. El primer prisma es más voluminoso que los dos siguientes, dirigiéndose un poco oblicuamente hacia adelante y presentando una pequeña y suave depresión longitudinal en su cara anteroexterna. Del ángulo posterior interno de este prisma sale un pequeño pliegue que después de formar el primer

surco longitudinal forma la segunda columna interna, para ir a unirse al ángulo anterior interno del segundo prisma. Del ángulo posterior interno del prisma medio sale otro pliegue que da una vuelta igual que el anterior para unir este prisma al tercero. Resulta de esta conformación que cada uno de los tres surcos internos están formados en la base interna del triángulo del prisma y que las cuatro columnas internas están formadas: la primera, por la parte anterior interna del primer prisma; la segunda, por la parte posterior del primer prisma y la parte anterior del segundo; la tercera, por la parte posterior del segundo prisma y la parte anterior del tercero; y la cuarta, por la parte posterior o ángulo posterior interno del tercer prisma. De estas cuatro columnas, las tres anteriores son redondeadas y la cuarta comprimida en forma de arista cortante.

Atribuyo a este género y a esta especie, aunque con las reservas del caso, una muela superior del lado derecho, bastante arqueada, de 7 milímetros de diámetro anteroposterior, 6 milímetros de diámetro transverso y 20 milímetros de largo, compuesta de dos prismas de sección triangular, formando dos altas columnas o aristas cortantes en el lado interno, separadas por un surco profundo y tres columnas en el lado externo, separadas por dos surcos longitudinales. Cada uno de los surcos corresponde a un prisma. La primera columna externa, que es la más desarrollada, corresponde a la parte anterior externa del primer prisma, que es notablemente más grande que el segundo. El primer surco, o anterior externo, es igualmente más profundo que el segundo. La segunda columna externa de superficie convexa es mucho más baja que la primera y la tercera, bastante ancha; y está formada por el ángulo posteroexterno del primer prisma y el ángulo anteroexterno del segundo. La tercera columna, separada de la segunda por un surco angosto y poco profundo, es igualmente estrecha y comprimida en forma de arista, estando formada por el ángulo posterior externo del segundo prisma

CARDIODON MARSHI (Ameghino), *gen. y sp. n.*

Otro nuevo género de la familia de los *Caviidae*, representado por una mitad de la mandíbula inferior del lado derecho, con el incisivo y los cuatro molares, que en la construcción de sus muelas es de un tipo aún más primitivo que *Procardiotherium*, difiriendo por consiguiente del *Hydrochoerus* actual, más que aquel género y que su cercano pariente el *Cardiotherium*.

*Caracteres genéricos.* — Mandíbula construída sobre el tipo de los ya mencionados géneros. Incisivo con una depresión longitudinal en su cara externa. Molares compuestos de tres partes prismáticas: el primero, con tres columnas y dos surcos, tanto en el lado interno como en el externo; el segundo y tercero, con dos aristas y un surco en el lado

externo y tres columnas y dos surcos en el lado interno; el cuarto, con cuatro columnas y tres surcos externos y tres columnas y dos surcos internos.

La forma general de la mandíbula es la misma que en los demás cávidos, con la diferencia de que en proporción es más larga y menos gruesa, denotando que, en general, el animal no era de un tipo tan robusto como los demás cávidos conocidos.

El incisivo es más corto que en los demás géneros fósiles mencionados, y su raíz llega tan sólo hasta debajo del primer molar en el lado interno de la mandíbula, como es de regla en esta familia. El esmalte que cubre la cara anterior da vuelta de un modo brusco en el lado interno, produciendo un ángulo recto y formando en esta parte un borde o cintilla de esmalte semejante al que se ve en la vizcacha y en *Megamys,* pero diferente del modo como se presenta en el género *Cardiotherium,* en el cual el esmalte da vuelta en los ángulos longitudinales del incisivo formando una convexidad tanto en el lado interno como en el externo. La misma configuración presenta el *Cardiodon* en el lado externo, que en esto está de acuerdo con el tipo general de los roedores. La cara anterior cubierta de esmalte, presenta una depresión longitudinal y de fondo cóncavo, como se observa en *Hydrochoerus* y otros roedores.

El primer molar se compone de tres prismas desiguales: el primero, muy pequeño; el segundo, algo más grande; y el tercero, más grande que el segundo, formando en el lado interno tres columnas y dos surcos. La columna interna anterior está formada por la reunión de los prismas primero y segundo. La segunda columna está formada por la parte anterior interna del tercer prisma, que adquiere un gran desarrollo, afectando la forma de un prisma suplementario intermediario. La tercera columna está formada por la parte posterior interna del mismo prisma. Los dos surcos internos están situados: el primero, entre el segundo y el tercer prisma; y el segundo, en la parte interna del tercer prisma, que lo divide allí en dos partes. En el lado externo, la primera columna, colocada más hacia adentro que las otras, y más pequeña, está constituída por el primer prisma, que es el más pequeño de todos, lo que explica la pequeñez de la columna. Las otras dos columnas están formadas por los dos prismas posteriores y el segundo surco separa exactamente a ambos prismas entre sí.

La segunda muela, que también es de tres prismas, pero más iguales, presenta en el lado interno tres columnas, cada una de las cuales corresponde a un prisma y están separadas por dos surcos, uno anterior poco profundo y uno posterior grande y profundo. En el lado externo, está construída sobre el mismo tipo que la muela correspondiente de *Procardiotherium,* es decir: que los tres prismas no forman ahí más que dos

aristas separadas por un foso profundo, debido también, como en la muela de *Procardiotherium,* a la fusión de la parte externa del segundo prisma con el tercero, con la diferencia de que el pequeño pliegue que se encuentra en la superficie interna de la última arista, correspondiente al punto en que se unen el segundo y el tercer prisma, no es en *Cardiodon* tan rudimentario como en *Procardiotherium,* mostrándose, al contrario, como una pequeña arista bien visible en el fondo del foso que separa en el lado externo, los dos prismas principales, anterior y posterior.

La tercera muela está construída sobre el mismo tipo que la segunda.

La cuarta muela también está formada por tres prismas, pero dispuestos de modo que, en vez de formar en el lado externo dos aristas, forman cuatro, separadas por tres surcos estrechos y profundos. La primera arista, que es la más desarrollada, está formada por el primer prisma. La segunda columna o arista está formada por el ángulo anterointerno del segundo prisma. La tercera columna está formada por el ángulo posterointerno del segundo prisma y el ángulo anterointerno del tercero. La cuarta columna está formada por la parte posterointerna del último prisma. En el lado interno los tres prismas están separados formando tres columnas divididas por dos surcos.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Alto de la mandíbula en la parte más baja de la barra | | 0'007 |
| Alto debajo de la parte posterior de la primera muela | | 0 012 |
| Largo de la barra desde la parte anterior del alvéolo del primer molar hasta el borde del alvéolo del incisivo | | 0 014 |
| Ancho del incisivo | | 0 003 |
| Diámetro de la primera muela | anteroposterior | 0 0045 |
| | transverso | 0 003 |
| Diámetro de la segunda muela | anteroposterior | 0 004 |
| | transverso | 0 003 |
| Diámetro de la tercera muela | anteroposterior | 0 005 |
| | transverso | 0 003 |
| Diámetro de la cuarta muela | anteroposterior | 0 006 |
| | transverso | 0 004 |
| Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas | | 0 021 |

El individuo al cual perteneció la mandíbula descripta era todavía algo joven; es, por consiguiente, posible que las medidas precedentes sufrieran con la edad algunas modificaciones, particularmente por lo que respecta a la cuarta muela, que aún no está completamente desarrollada. La talla de *Cardiodon Marshi* debía ser comparable más o menos a los dos tercios de lo que alcanza la vizcacha existente *(Lagostomus trichodactylus).*

Dedico la especie al ilustre paleontólogo norteamericano prof. Marsh.

Cardiodon? Leidyi (Ameghino), *sp. n.*

Este nuevo roedor está representado por la parte anterior de la mandíbula inferior, conteniendo la sínfisis completa con ambos incisivos y parte del alvéolo del primer molar del lado derecho. La forma general de la parte conservada de la mandíbula permite reconocer que se trata de un roedor de la familia de los *Caviidae,* muy parecido a los dos últimos géneros descriptos anteriormente, pero la falta absoluta de muelas no permite una determinación genérica exacta.

De modo, pues, que lo coloco sólo de un modo provisorio en el género *Cardiodon,* pues así como puede ser una especie perteneciente a algún otro de los géneros ya establecidos, también puede representar un género nuevo. Esto es quizá más probable que aquello. Pero mientras tanto y hasta que no posea otros materiales, principalmente muelas, creo más prudente colocarla con un punto interrogante, en el género *Cardiodon,* que es el que parece tener más semejanza con la pieza de que me ocupo.

La parte sinfisaria de la mandíbula es más robusta, más larga y más ancha, que la de *Cardiodon Marshi,* pero más aplastada en sentido vertical; y se dirige hacia adelante en sentido más horizontal, en vez de levantarse hacia arriba en su parte anterior como en la especie precedente y en la mayor parte de los cávidos.

Los incisivos son del mismo tamaño que los de *Cardiodon Marshi* y de la misma forma general, pero carecen de la depresión longitudinal en medio de la cara anterior que caracterizan a aquél y están implantados todavía más adelante que en dicha especie, pues la raíz sólo llega hasta debajo de la parte media de la primera muela.

La parte del alvéolo existente de la primera muela, demuestra que los dientes también estaban compuestos de prismas más o menos unidos.

El tamaño era con poca diferencia el mismo de la especie precedente.

Dedico la especie al decano de los paleontólogos norteamericanos, profesor Leidy.

Caviodon multiplicatus (Ameghino), *gen. y sp. n.*

Fundo este género sobre una sola muela, y digo que incompleta, pero que presenta caracteres tan distintos que no permiten dudar ni un solo instante que procede de un animal extinguido de la familia de los cávidos, genéricamente distinto de los ya mencionados.

Esta muela es la primera inferior del lado izquierdo y se distingue de la misma muela de todos los demás cávidos conocidos, por el número considerable de prismas que la componen, que ascienden al nú-

mero de cinco en la parte existente, pues como la muela está rota en su parte posterior no sería imposible que aún hubiera tenido algún o algunos prismas más.

El primer prisma, o anterior, es mucho más pequeño que los otros y en realidad no merece tal nombre, pues más bien que un prisma es un cilindro pegado a la parte anterior del segundo prisma, formando en el lado externo una fuerte columna redondeada separada por un surco profundo, mientras que en el lado anterointerno sólo está separada por un surco pequeño, poco profundo y de fondo cóncavo. Los otros cuatro prismas que siguen son casi todos del mismo tamaño y de la misma forma triangular y constituyen en el lado externo cuatro aristas longitudinales muy comprimidas y casi cortantes. En el lado interno, cada prisma tiene un pliegue entrante que corresponde a un surco longitudinal, de manera que la parte existente de la muela tiene cinco aristas o columnas en el lado externo separadas por cuatro surcos y seis columnas en el lado interno, separadas por cinco surcos. La parte existente de la muela tiene 12 milímetros de diámetro anteroposterior, 5 milímetros de diámetro transverso y 18 milímetros de largo, medidas que indican la existencia de un roedor de talla considerable, que debía aproximarse a la del carpincho.

PROCAVIA MESOPOTAMICA (Ameghino), *gen. y sp. n.*

Nuevo género representado por algunos incisivos inferiores bastante pequeños, pues sólo tienen unos cuatro milímetros de diámetro, con la cara anterior esmaltada muy convexa y la corona cortada en bisel formando un ángulo muy agudo, dientes que no pueden atribuirse a ninguno de los roedores antes enumerados, ni tampoco habría sido posible conocer por sólo ellos las afinidades del animal a que pertenecieron.

Afortunadamente, en la colección del señor Roth he visto uno de estos incisivos, implantado en una mitad izquierda de mandíbula inferior, que también tiene las tres primeras muelas, y por ellas he podido conocer que se trata de un género nuevo, más cercano del género *Cavia* actual que ninguno de los mencionados géneros extinguidos, pero difiriendo, a pesar de eso, mucho más del género existente que no difieren entre sí los géneros actuales *Dolichotis*, *Cavia* y *Cerodon*.

El incisivo llega hasta debajo del punto intermedio entre los molares segundo y tercero.

Las muelas constan de dos partes prismáticas más o menos iguales, menos la primera que tiene tres.

Los tres prismas que componen la primera muela se combinan de modo que forman tres columnas separadas por dos surcos en el lado externo y cuatro columnas separadas por tres surcos en el lado interno.

Las muelas segunda y tercera, compuestas de dos prismas, presentan

dos aristas longitudinales externas separadas por un surco profundo y tres columnas internas separadas por dos surcos.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Alto de la mandíbula en la barra delante de la primera muela | | $0^{m}010$ |
| Diámetro del incisivo | | 0 004 |
| Diámetro de la primera muela | antero posterior | 0 008 |
| | transverso | 0 0045 |
| Diámetro de la segunda muela | antero posterior | 0 006 |
| | transverso | 0 005 |
| Diámetro de la tercera muela | antero posterior | 0 006 |
| | transverso | 0 005 |
| Largo de las tres primeras muelas | | 0 020 |

La talla de *Procavia mesopotamica* era algo menor que la de *Dolichotis patagonica.*

### Roedores de colocación dudosa

PARADOXOMYS CANCRIVORUS (Ameghino), *gen. y sp. n.*

Fundo este nuevo género sobre una mitad derecha de la mandíbula inferior, desgraciadamente muy mutilada y engastada en un calcáreo sumamente duro, que no permite apreciar bien todos sus caracteres, aunque sí lo bastante para reconocer que se trata de una forma de roedor completamente desconocida y hasta podría decirse que de caracteres anómalos.

La mandíbula aún tiene implantado el incisivo, que no deja dudas sobre los caracteres de roedor del animal, y conserva los rastros de haber tenido implantados tres fuertes y únicos molares; pero la disposición de estos dientes, lo mismo que la forma general de la mandíbula, no tiene analogía en los roedores conocidos. La mandíbula es corta, gruesa y encorvada sobre sí misma, como la de algunos animales carniceros. La sínfisis, sobre todo, con un desarrollo extraordinario para el tamaño de la mandíbula de un roedor, se ensancha y en vez de dirigirse hacia adelante en sentido más o menos horizontal, como en los demás roedores, se levanta bruscamente hacia arriba para formar una barba más pronunciada que en la generalidad de los carniceros, comparable hasta cierto punto con la de los géneros *Smilodon* y *Machairodus.* Esta disposición de la sínfisis concuerda con la posición del incisivo, cuya raíz arranca detrás de la última muela y pasa por debajo de ella recorriendo la mandíbula en todo su largo para salir de la sínfisis con la dirección de ésta, es decir: dirigiéndose bruscamente hacia arriba de manera que debía presentar más bien la forma de un canino que no la de un incisivo; siendo probable que la corona, en vez de estar cortada en bisel, fuera puntiaguda como los caninos de los animales carniceros,

lo que no se puede comprobar por faltar casi toda la parte del diente que salía fuera del alvéolo. Sin embargo, los demás caracteres del incisivo son decisivamente de roedor; tiene un largo máximo como en los roedores, puesto que recorre toda la rama horizontal; su curva es muy fuerte, y está cubierto en su cara anterior por una capa de esmalte que recorre todo el largo del diente, como es de regla general, sin excepción, en los roedores, dando una pequeña vuelta sobre los costados laterales, cuyos ángulos son muy redondeados. Su forma es ligeramente elíptica con un diámetro de 4 y ½ milímetros.

Las muelas, en número de tres, de tamaño considerable, estaban implantadas en el maxilar, encima de la concavidad de la curva del incisivo, apretadas la una a la otra y la primera de adelante colocada a una muy pequeña distancia del incisivo e implantada ya en la parte sinfisaria, que son caracteres igualmente anormales entre los roedores, que se distinguen precisamente por la larga barra que separa de los molares a los incisivos, y por la parte sinfisaria colocada generalmente adelante de la primera muela. En *Paradoxomys*, la distancia que separaba el primer molar inferior del incisivo era de unos 7 milímetros, lo que realmente no está en proporción con la mandíbula de un roedor de la talla de la vizcacha.

El borde del alvéolo del primer molar se levanta varios milímetros sobre la superficie de la barra que lo separa del incisivo, y como la parte anterior de la sínfisis, según se ha visto, se levanta igualmente hacia arriba, resulta de esta conformación especial que el pequeño espacio que separa al primer molar del incisivo, toma la forma de una gran escotadura transversal del borde alveolar de la mandíbula.

Sólo existe un pequeño fragmento de la parte posterior con un pedazo de la superficie masticatoria de la primera muela, que muestra una corona cubierta de esmalte que forma pozos anchos y profundos igualmente esmaltados y separados unos de otros por paredes o aristas esmaltadas muy delgadas, lo que parece demostrar que estas muelas estaban destinadas a triturar substancias animales de gran dureza. Se conoce que la muela estaba dividida en dos partes con dos raíces, o dos pares de raíces, anterior y posterior, implantadas en alvéolos distintos. Según el alvéolo, debía tener unos 10 milímetros de diámetro anteroposterior y 5 milímetros de diámetro transverso.

No existen vestigios de la segunda muela, viéndose sólo el alvéolo que ocupaba, destrozado y rellenado de piedra calcárea. Sin embargo puede conocerse que estaba igualmente compuesta de dos partes, con dos alvéolos, y que era algo más corta y un poco más ancha que la primera.

De la tercera muela sólo existe la base, faltando la corona, o a lo menos la superficie masticatoria de ésta. Estaba igualmente compuesta

de dos partes transversales; tiene unos 9 milímetros de diámetro anteroposterior por 8 milímetros de diámetro transverso, pero parece que el individuo era algo joven y que esta muela aún no había adquirido su completo desarrollo.

El animal debía tener la talla de la vizcacha actual; y puede deducirse de la forma general de la mandíbula y de la singular disposición y forma de los dientes de que he hablado, que el *Paradoxomys* se alimentaba de pequeños pescados y quizá sobre todo de cangrejos.

### Roedor indeterminado A.

Un diente incisivo muy curvo, comprimido lateralmente, de 4 milímetros de ancho y $0^{m}0055$ de espesor, con una capa de esmalte muy espesa que cubre la cara anterior un poco convexa, dando vuelta sobre el ángulo externo formando una curva y sobre el ángulo interno formando un ángulo recto, con una corona no cortada en bisel sino con dos crestas transversales, una anterior constituída por la capa de esmalte y otra posterior, separadas por un surco o depresión transversal, indica la existencia de un roedor de regular tamaño, distinto de todos los demás enumerados, pero cuyos caracteres no podrán ser determinados hasta que no se conozcan otros restos, particularmente muelas, debido a lo cual me abstengo por ahora de designarlo con un nombre especial.

### Roedor indeterminado B.

Este está representado por un pedazo de incisivo bastante grande, incluyendo la corona completa, que denota la existencia indudable de otro nuevo género de grandes roedores extinguidos, cuyos principales caracteres no pueden ser determinados mientras no se conozcan algunos otros restos.

En este caso, como en el anterior, sin prejuzgar la cuestión de sus afinidades probables, según los principios que rigen la clasificación, estaría perfectamente autorizado para designarlos con un nuevo nombre genérico y específico. Pero en atención a lo que he manifestado en la introducción, aunque en este caso la existencia del nuevo género sea evidente, me abstengo de introducir nuevos nombres sin conocer antes algunas otras partes que me den alguna luz sobre sus afinidades.

El incisivo del roedor inédito B es ancho y aplastado. El esmalte de la cara anterior es algo estriado y da vuelta, sobre los ángulos longitudinales interno y externo, de una manera muy parecida a los incisivos de *Megamys*. La cara anterior esmaltada es ligeramente convexa y la cara posterior más bien aplastada. La cara longitudinal del lado interno es casi vertical, pero la cara longitudinal externa es más aplastada y con un surco longitudinal poco profundo situado a varios milímetros del borde de la cara anterior. Tiene 11 milímetros de ancho y 9 milímetros

de grueso, dimensiones que denotan un roedor de una talla comparable a la del carpincho.

## Pentadactyla

### Toxodontia

TOXODON PARANENSIS (Laurillard)

Entre los nuevos restos de *Toxodon* que he podido examinar, he visto varias otras muelas de verdaderos Toxodontes que, cual los dientes que mencioné anteriormente como siendo probable que pertenezcan al *Toxodon paranensis*, se parecen a las muelas correspondientes de los *Toxodon platensis* y *Toxodon Burmeisteri* de la formación pampeana, difiriendo tan sólo por el tamaño algo más pequeño de los dientes que se encuentran en los terrenos antiguos del Paraná, que es también la única diferencia que pude encontrar en los dos dientes mencionados en mi precedente Memoria sobre los fósiles de la misma localidad. Creo, pues, que pertenecen a la misma especie que éstos y los reuniré a todos juntos bajo el nombre de *Toxodon paranensis* (Laurillard), con que fué designado el primer hueso que se supuso ser de *Toxodon*, encontrado por D'Orbigny en las formaciones del Paraná.

En la colección del señor Roth he visto un fragmento de cráneo con varias muelas de un animal del género *Toxodon*, pero bastante pequeño, que atribuyo a la misma especie.

TOXODON? PLICIDENS (Ameghino), *sp. n.*

Nueva especie fundada en una muela superior del lado izquierdo, de caracteres tan distintos de las demás muelas de las especies conocidas del verdadero género *Toxodon*, que cuando se conozcan nuevos restos de ella, probablemente será necesario constituir un género distinto.

En cuanto a la constitución de la muela en el número y colocación de las fajas de esmalte está construída sobre el mismo tipo que las muelas del género *Toxodon*, pero las diferencias de forma y de detalles son considerables.

Una de las principales diferencias, que salta inmediatamente a la vista, se presenta en su parte externa, que es ondulada en las muelas de los Toxodontes conocidos, y en ésta es excavada longitudinalmente mostrando una depresión ancha, profunda y de fondo cóncavo, como si la muela hubiese sido plástica y se hubiera dado vuelta asegurándola por sus dos cantos anterior y posterior, que sobresalen hacia afuera.

En el lado interno preséntanse otras diferencias igualmente notables, que contribuyen a darle a la muela un aspecto particular. Los molares superiores de las demás especies del género *Toxodon* y de *Toxodon*-

*therium* presentan en su lado interno un surco ancho y profundo que divide ahí a la muela en dos partes, de cuyo fondo sale un repliegue de esmalte que penetra en la corona de atrás hacia adelante. Este surco profundo está limitado en su parte posterior por el ángulo posterior interno de la muela y en su parte anterior por una fuerte columna redondeada, colocada sobre la parte mediana de la muela, en sentido inverso del repliegue de esmalte entrante, esto es: dirigiéndose de adelante hacia atrás. En la muela de *Toxodon plicidens* el gran surco postero-interno que divide a la muela en dos partes está colocado más hacia adelante y es de tamaño muy reducido; el repliegue de esmalte que desde el fondo del surco penetra en la corona de atrás hacia adelante es apenas visible, y la misma gran columna interna, que se dirige desde adelante hacia atrás, es rudimentaria. Resulta de esta conformación una forma de corona completamente distinta de la de *Toxodontherium* y de las demás especies de Toxodontes conocidos, en los cuales afecta una forma triangular, mientras en la muela de *Toxodon plicidens* representa una media luna con la convexidad vuelta hacia el lado interno y la concavidad hacia el lado externo.

Las fajas de esmalte longitudinales de la muela de *Toxodon plicidens* son en número de tres, como en las muelas de las otras especies de *Toxodon* y de *Toxodontherium*, pero presentando diferencias de forma y de colocación muy importantes.

En *Toxodon platensis* y demás especies conocidas, la faja de esmalte que cubre la superficie externa, que es la más ancha, empieza en el canto perpendicular anterior, pero no llega hasta el canto perpendicular posterior, donde hay una faja perpendicular sin esmalte y bastante ancha. En *Toxodon plicidens* la faja de esmalte externa ocupa toda la superficie desde el ángulo perpendicular anterior hasta el posterior. La faja sin esmalte externa posterior que en los demás Toxodontes da vuelta penetrando en el borde interno, en la muela de *Toxodon plicidens* se halla colocada en su totalidad en el borde interno posterior.

Las otras dos fajas de esmalte se hallan colocadas con poca diferencia como en los demás Toxodontes: una en la cara interna anterior, que en *Toxodon plicidens* es convexa y no deprimida como en las muelas de las otras especies de Toxodontes y de *Toxodontherium;* y la otra en la cara anterior del surco interno, en el cual penetra formando el repliegue de esmalte que entra en la corona de atrás hacia adelante, cuyo repliegue hemos visto que es muy rudimentario en *Toxodon plicidens*. Esta faja de esmalte está limitada en su parte posterior por una columnita longitudinal de esmalte, de superficie redondeada, de unos 2 milímetros de ancho y separada de la faja principal por un surco angosto, pero bastante profundo.

Supongo que esta muela es la quinta del lado izquierdo; presenta

una curva comparable a la de las muelas de los demás Toxodontes, y tiene las medidas siguientes:

| | |
|---|---|
| Largo en línea recta, sin seguir la curvatura | 0 085 |
| Diámetro antero posterior | 0 039 |
| Mayor diámetro transverso | 0 012 |
| Ancho de la faja sin esmalte del ángulo anterointerno | 0 002 |
| Ancho de la faja sin esmalte del ángulo posterointerno | 0 010 |
| Ancho de la faja sin esmalte de la columna interna | 0 0035 |
| Ancho de la columna interna | 0 005 |
| Ancho de la faja de esmalte anterointerna | 0 024 |
| Ancho de la faja de esmalte posterointerna | 0 011 |
| Longitud del repliegue de esmalte interno | 0 005 |

Vese por estas medidas que, aunque el número de fajas de esmalte es el mismo que en las muelas de las otras especies de Toxodontes, en el *Toxodon plicidens* cubrían en proporción una mayor parte de la superficie de las muelas.

La talla de *Toxodon plicidens* debía ser un tercio de la de *Toxodon platensis* y *Toxodon Burmeisteri*.

TOXODON FORICURVATUS (Ameghino), *sp. n.*

Especie nueva, de pequeña talla, representada por un pequeño fragmento de mandíbula inferior del lado derecho en el que está implantado el último molar, por el penúltimo molar inferior del lado izquierdo de otro individuo y por otro fragmento aislado de muela inferior.

Estas muelas difieren de las correspondientes en las demás especies de Toxodontes no sólo por su tamaño mucho más pequeño, sino también por un carácter de real importancia (hasta ahora por lo menos propio de esta especie) : la dirección de la curva de las muelas.

Las muelas inferiores de todas las especies de Toxodontes que hasta el día se conocen son todas ligeramente arqueadas con la concavidad dirigida hacia el lado de adentro y la convexidad hacia afuera. Las muelas de *Toxodon foricurvatus* también son bastante arqueadas, pero dirigen la concavidad hacia afuera y la convexidad hacia adentro. Por lo demás, las muelas están construídas sobre el mismo tipo que el de las demás especies de Toxodontes.

La penúltima muela tiene, sin embargo, en el lado interno sólo tres columnas y dos surcos, en vez de cuatro columnas y tres surcos que tienen las muelas de los otros Toxodontes. Nótase además que la primera y última columna interna no se levantan tanto como en la misma muela de los otros Toxodontes conocidos y la columna anterior, particularmente, es plana y ancha, ocupando casi la mitad del diámetro anteroposterior de la muela.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Grueso de la mandíbula debajo del borde alveolar de la última muela | | 0m023 |
| Diámetro de la última muela | antero posterior | 0 031 |
| | transverso | 0 010 |
| Largo de la raíz a la corona | | 0 070 |
| Diámetro de la penúltima muela | antero posterior | 0 026 |
| | transverso | 0 009 |
| Longitud de la raíz a la corona | | 0 065 |

Hay también un incisivo inferior mediano del lado izquierdo de otro individuo que, por su tamaño relativamente pequeño, lo atribuyo, cuando menos provisoriamente, a la misma especie, pues siempre debe tenerse presente las dificultades que existen en estos casos para poder determinar con exactitud la identidad específica de dos piezas procedentes de dos individuos distintos. A primera vista, este diente difiere del mismo de los Toxodontes pampeanos por su grueso considerable en proporción a su ancho, y por la corona, que en vez de estar cortada en bisel y formando ángulo muy agudo, forma una sección transversal de superficie casi plana, con la capa de esmalte anterior sobresaliendo uno o dos milímetros adelante. La sección transversal representa un triángulo escaleno, cuyo lado más corto lo forma la pared interna casi vertical. La capa de esmalte que cubre la cara anterior da vuelta sobre el ángulo interno formando una faja de esmalte interna de varios milímetros de ancho. Tiene 20 milímetros de ancho en la cara anterior esmaltada y 15 milímetros de grueso en su cara interna, de donde va disminuyendo el espesor hasta terminar en el lado opuesto o externo en el vértice de un ángulo agudo.

La talla del animal debía ser algo superior a la del tapir.

TOXODONTHERIUM COMPRESSUM (Ameghino) (12)

De este gran mamífero he podido examinar ahora dos nuevos dientes: un molar superior izquierdo de tamaño enorme y un incisivo superior externo del lado izquierdo.

El incisivo no es completamente igual a los anteriormente descriptos. Su cara externa presenta una depresión longitudinal muy acentuada y es de tamaño bastante mayor, teniendo un mayor diámetro en la raíz que en la corona, lo que prueba que pertenece a un individuo que aún era bastante joven. Sólo presenta una capa de esmalte que cubre su cara anterior y externa. En la corona tiene 28 milímetros de diámetro transverso, 15 milímetros de diámetro anteroposterior en su lado externo más

(12) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, páginas 105 y 274, año 1883.

ancho y sólo 9 milímetros en su lado interno más angosto. Su largo, siguiendo la curvatura externa, es de 80 milímetros.

La muela superior, que supongo es la penúltima del lado izquierdo, es de un tamaño verdaderamente enorme, comparable al de la última muela descripta en mi Memoria precedente, lo que conjuntamente con el tamaño también más considerable del incisivo y algunas pequeñas diferencias de forma podrían hacer suponer que estos dos dientes proceden de una especie distinta, de mayor tamaño, pero hasta que no posea nuevos datos los reuniré a todos bajo el mismo nombre específico.

Esta muela es muy encorvada, con su superficie externa ondulada y con la gran columna interna muy desarrollada, que es un carácter genérico constante. La corona tiene 66 milímetros de diámetro anteroposterior y 35 milímetros de diámetro transverso en su parte más ancha. La gran columna interna tiene 21 milímetros de ancho.

Atribuyo al mismo animal, cuando menos provisoriamente, dos incisivos inferiores de un gran Toxodóntido, que difieren bastante en la forma y hasta en la construcción de los incisivos inferiores de los Toxodontes pampeanos.

Uno es un incisivo medio inferior del lado izquierdo, muy parecido en su forma general al que he descripto como de *Toxodon foricurvatus*, pero de tamaño mucho más considerable. Sin embargo, en proporción del tamaño, también es muy grueso; la corona, algo gastada, parece que era plana como en la especie arriba mencionada; y la sección transversal, representa también un triángulo escaleno cuyo lado más corto está formado por la pared del lado interno, que representa el mayor espesor del diente.

La cara anterior no está completamente cubierta de esmalte como en *Toxodon foricurvatus*, dejando una faja longitudinal sin esmalte en el lado interno. La cara posteroexterna está algo excavada longitudinalmente formando una depresión bastante notable de fondo cóncavo. Tiene 27 milímetros de ancho en la cara anterior y 21 de espesor en la cara lateral interna.

El otro es un tercer incisivo inferior del lado derecho, de tamaño relativamente pequeño, de sección prismática triangular y que presenta el carácter particular de tener dos fajas de esmalte distintas, una en la cara anterior y la otra en la posterior o interna. La cara anterior está dividida longitudinalmente en dos partes por una especie de cresta longitudinal ancha y redondeada y cubierta de esmalte en toda su superficie, a excepción de una faja angosta sin esmalte en su borde externo. La cara interna presenta en el medio una depresión ancha y de fondo plano ocupada por una faja de esmalte de 15 milímetros de ancho. El diente tiene 30 milímetros de ancho y 12 milímetros de grueso.

HAPLODONTHERIUM WILDEI (Ameghino), *gén. y sp. n.*

Nuevo género de grandes mamíferos extinguidos del orden de los Toxodontes o pentadáctilos, representado en la colección que estudio, por dientes molares superiores, y un canino igualmente superior.

*Caracteres genéricos.* — Muelas superiores arqueadas, no radiculadas, de sección transversal elíptica, con sólo dos fajas longitudinales de esmalte, sin pliegue entrante ni columna interna. Cavidad pulpal muy grande. Canino muy desarrollado, aunque no tanto como en *Toxodontherium.*

Estas muelas se parecen más a las de los desdentados que las de los demás Toxodontes conocidos, por haber perdido una faja de esmalte y haberse enanchado la cavidad de la raíz que contenía la pulpa del diente.

Las dos muelas son del lado derecho de la mandíbula superior y la más grande debe ser una de las últimas, la quinta o la sexta. Es muy arqueada y la corona de forma elíptica, más angosta en su parte anterior que en la posterior y de contornos perfectamente regulares sin ninguna escotadura ni pliegue entrante de esmalte. La parte externa presenta una especie de cresta perpendicular que la divide en dos caras, una anterior, más ancha, cubierta por una capa de esmalte que da vuelta sobre el ángulo perpendicular anterior internándose un poco en el lado interno, y otra posterior, más angosta y sin esmalte, limitada por una arista longitudinal posterior poco desarrollada que la separa de la parte interna posterior. En el lado interno la muela es algo comprimida en su parte anterior y más convexa en su parte posterior, con una sola faja de esmalte mediana, sin presentar aquí el más mínimo vestigio del surco interno, de la columna interna y del repliegue de esmalte entrante que presentan en la parte interna las muelas de *Toxodon* y de *Toxodontherium.* La cavidad pulpal es muy grande, comparable a la de las muelas de los desdentados, y se extiende en forma de embudo hasta más de la mitad del largo de la muela.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Largo de la muela, siguiendo la curvatura externa | | 0m120 |
| Diámetro anteroposterior de la corona | | 0 053 |
| Diámetro transverso de la corona en su parte más ancha | | 0 031 |
| Ancho de la faja de esmalte externa anterior | | 0 036 |
| Ancho de la faja de esmalte interna | | 0 026 |
| Ancho de la parte posterior sin esmalte | en el lado externo | 0 026 |
| | en el lado interno | 0 019 |
| Ancho de la faja sin esmalte interna anterior | | 0 012 |

La otra muela, que supongo sea la tercera o cuarta superior derecha, es algo más cilíndrica, pero por lo demás completamente igual a la anterior, con excepción de su tamaño bastante menor.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Largo de la muela siguiendo la curvatura externa | | 0ᵐ103 |
| Diámetro de la corona | antero posterior | 0 038 |
| | transverso | 0 026 |
| Ancho de la faja de esmalte externa anterior | | 0 023 |
| Ancho de la faja de esmalte interna | | 0 019 |
| Ancho de la parte posterior sin esmalte | en el lado externo | 0 024 |
| | en el interno | 0 020 |
| Ancho de la faja sin esmalte interna anterior | | 0 008 |

El tercer diente, que supongo sea el canino superior izquierdo del mismo animal, es también de sección transversal un poco elíptica, corto, arqueado, con la raíz abierta por una cavidad en forma de embudo y con dos fajas de esmalte, una anterior externa y otra interna, quedando entre una y otra una faja sin esmalte colocada en la parte anterior interna. La parte posterior está completamente desprovista de esmalte.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Largo del diente siguiendo la curvatura externa | | 0ᵐ061 |
| Largo del diente siguiendo la curvatura interna | | 0 036 |
| Diámetro | antero posterior | 0 022 |
| | transverso | 0 016 |
| Ancho de la faja de esmalte anterior externa | | 0 014 |
| Ancho de la faja de esmalte interna | | 0 008 |
| Ancho de la faja sin esmalte, anterior interna | | 0 004 |

La talla del *Haplodontherium Wildei* debía ser comparable a la del rinoceronte.

Dedico la especie al doctor don Eduardo Wilde, actual Ministro de Justicia, Culto e Instrucción Pública de la República Argentina, queriendo con esto rendir a mi vez también una manifestación de aprecio y simpatía a quien con tanta firmeza ha defendido la causa del progreso contra los avances del oscurantismo.

### Typotheridae

PROTYPOTHERIUM ANTIQUUM (Ameghino) (13)

Este es un género y una especie que aún están sin describir y que me limité a nombrar en el catálogo mencionado, basándome en un frag-

(13) *Catálogo de la Sección de la provincia Buenos Aires en la Exposición Continental Sud-americana*, página 39, año 1882.

mento de mandíbula inferior incluyendo una parte de la sínfisis, aunque sin un solo diente. Sin embargo podíase reconocer por la forma de esta parte de la mandíbula, que se trataba de un animal del orden de los pentadáctilos, bastante parecido a *Typotherium,* aunque mucho más pequeño.

En la colección del señor Scalabrini no he visto nada que pueda atribuirse a este animal, pero entre los objetos del Paraná recogidos por el señor Roth hay un pedazo de mandíbula con dientes que indiscutiblemente pertenece a mi *Protypotherium antiquum,* pieza cuyos principales caracteres creo me será permitido describir, aunque no forma parte de la colección que describo, por lo que procede del mismo yacimiento y representa una especie que no figura en ella.

El fragmento de sínfisis de la mandíbula inferior que me sirvió de base para la fundación del género, es ancho y aplastado en sentido vertical, muy parecido a *Typotherium* en su parte cóncava interna, pero más aplastado en su parte inferior y con una depresión semilunar en la parte posterior de la sínfisis. El *foramen mentale,* situado en la parte sinfisaria, es un agujero elíptico, de unos 6 milímetros de diámetro mayor. Las dos ramas de la mandíbula están tan íntimamente unidas formando un solo hueso que en ninguna parte se ve ni el más mínimo rastro de sutura. La parte anterior está rota, pero todavía se distinguen en ella seis alvéolos horizontales en los que sin duda se implantaban seis incisivos. Al nivel del agujero mental, tiene la sínfisis 20 milímetros de ancho y 14 milímetros de alto.

La pieza del señor Roth es un pedazo del lado derecho de la mandíbula inferior, con las cuatro últimas muelas y parte del alvéolo de otro molar anterior, de modo que el número de muelas era, por lo menos, de cinco en cada lado de la mandíbula inferior. Estas muelas eran sin raíces separadas, abiertas en la base y construídas sobre el mismo tipo general que las de *Toxodon* y *Typotherium,* con una capa de esmalte, que parece haber sido continua en algunas muelas, o a lo menos con no tantas interrupciones como en las muelas del género *Toxodon* y todas en serie continua muy apretadas entre sí.

La primera muela existente, que corresponde al cuarto y último premolar, si la dentición fuera completa y normal, es más pequeña que las otras, dividida en dos partes desiguales, una anterior más grande y otra posterior bastante más pequeña; esta división es naturalmente producida por dos surcos perpendiculares opuestos, uno colocado sobre el lado interno y el otro sobre la esquina posteroexterna.

Las dos muelas que siguen, primero y segundo verdadero molar, están divididas en dos partes o lóbulos más iguales, por dos surcos opuestos, uno interno, poco marcado y acompañado de una pequeña columna formada por la parte posterointerna del primer lóbulo, y el otro externo,

más profundo y que forma en la corona un pliegue entrante parecido al que presentan las muelas de los caballos y varios otros mamíferos de órdenes distintos.

La última muela, algo más grande que las demás, está dividida en tres partes o lóbulos formados por tres columnas en cada lado (externo e interno), separados por dos surcos.

La corona de las muelas está bastante gastada y excavada en el centro, como las del género *Typotherium*.

Parece que la rama ascendente empezaba a levantarse inmediatamente detrás de la última muela.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Espesor de la mandíbula debajo de la última muela | | 0m008 |
| Diámetro de la primera muela existente (cuarto premolar) | anteroposterior | 0 006 |
| | transverso | 0 0045 |
| Diámetro del primer verdadero molar (segunda muela existente) | anteroposterior | 0 0075 |
| | transverso | 0 004 |
| Diámetro de la penúltima muela | anteroposterior | 0 0075 |
| | transverso | 0 004 |
| Diámetro de la última muela | anteroposterior | 0 010 |
| | transverso | 0 0035 |
| Longitud de las cuatro muelas reunidas | | 0 031 |

La talla de *Protypotherium antiquum* debía ser algo más considerable que la de la vizcacha existente.

## Perissodactyla

### Macrauchenidae

#### Scalabrinitherium Bravardi (Ameghino) (14)

Los nuevos restos que conozco de este animal, son de verdadera importancia, por cuanto al mismo tiempo que confirman los lazos de parentesco filogénico que lo unen con *Macrauchenia* (Owen), establecen con mayor precisión la necesidad de separar ambos animales en dos géneros bien distintos, que, para evolucionar del uno al otro, deben haber pasado por un número bastante crecido de formas intermediarias. Esos restos son: dos verdaderos molares superiores aislados, la parte anterior del cráneo con gran parte de la dentadura, tres premolares inferiores aislados, un incisivo igualmente inferior y uno probablemente superior, y, por último, un fragmento de la parte posterior de la mandíbula inferior, cada una de cuyas piezas proceden de un individuo distinto.

(14) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, páginas 108 y 281, año 1883.

De los verdaderos molares superiores de *Scalabrinitherium* sólo conocía hasta ahora los dos últimos del lado izquierdo, que me sirvieron de base para la fundación del género. Esos dientes pertenecían a un individuo todavía bastante joven, por lo que no pude apreciar los verdaderos caracteres de las muelas del individuo adulto; y además, como las dos muelas estaban todavía implantadas en un fragmento de maxilar, tampoco me fué posible determinar exactamente el número de raíces, que suponía ser de cuatro.

Las dos muelas aisladas que ahora tengo a la vista, me permiten conocer que los verdaderos molares superiores de *Scalabrinitherium* sólo tienen tres raíces, dos en el lado externo, que corresponden respectivamente a los ángulos externos anterior y posterior y una muy ancha en el medio del lado interno. Estas raíces son cortas y cerradas en la base.

Las dos muelas actuales, pertenecen a individuos adultos, de manera que puedo examinar ahora el aspecto de estos dientes cuando ya están gastados por la masticación y comprobar que, en efecto, como ya lo preveía en mis primeras noticias, las muelas del *Scalabrinitherium* viejo se parecen más a las de *Macrauchenia* que las del individuo joven (15), lo que desde el punto de vista del parentesco filogénico que puede existir entre ambos géneros viene a concordar con el hecho inverso de que las muelas de la *Macrauchenia* joven se parecen más a las de *Scalabrinitherium* que las de la *Macrauchenia* adulta; pues según las leyes de la ontogenia y de consiguiente de la desaparición de un órgano por reincorporación (16), del mismo modo que la presencia de un carácter en el embrión o en la juventud indica la antigua existencia de ese carácter en un antepasado como distintivo entonces del estado adulto, del mismo modo la ausencia en el individuo adulto de un carácter de la juventud, es un estado precursor del carácter que distinguirá a los sucesores.

Una de las muelas en cuestión es tan voluminosa que no sería difícil procediera de otra especie más grande, distinta de *Scalabrinitherium Bravardi*. La parte externa, fuertemente desarrollada, presenta absolutamente el mismo aspecto que las muelas del individuo más joven que me sirvieron de tipo para la creación del género, con su *cingulum* característico, etc. La parte interna ha perdido por la masticación la mayor parte de las puntas descriptas en el individuo joven, y la superficie masticatoria presenta una mayor analogía con *Macrauchenia*, particularmente por tres pozos de esmalte, uno más pequeño hacia el medio y completamente aislado, y los otros dos colocados respectivamente en los ángulos anterointerno y posterointerno. El esmalte que tapiza estos

(15) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 111, año 1883.
(16) *Filogenia*, página 280 y siguientes, 1884; y página 434 del volumen IV de esta edición.

últimos dos pozos se continúa hasta reunirse con el borde del lado interno con el cual forma una cresta que todavía no ha atacado la masticación. La escotadura del centro del lado interno se presenta igualmente con poca diferencia como en el individuo joven. La muela es muy arqueada y presenta las proporciones siguientes:

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la corona | anteroposterior | 0^m035 |
| | transverso | 0 021 |
| Alto de la corona | en el lado interno | 0 008 |
| | en el externo | 0 039 |
| Diámetro de las raíces externas | | 0 008 |
| Ancho de la raíz interna | | 0 018 |
| Largo de las raíces | | 10 a 14 mm. |

Como acabo de repetirlo, estas dimensiones denotan un animal de gran talla, tan grande como *Macrauchenia;* y según todas las probabilidades distinto del *Scalabrinitherium Bravardi*. Conténtome con indicar el hecho, pues por ahora, consecuente con la conducta que desde un principio me he impuesto, hasta tanto no conozca otros materiales reuno todos estos restos bajo el nombre específico del encabezamiento.

La otra muela superior es de un individuo sumamente viejo, que tiene la corona casi completamente gastada por la masticación, de manera que la corona muestra cuatro pozos de esmalte aislados. Las tres raíces son muy voluminosas y cerradas en la base; pero la interna, sobre todo, alcanza un desarrollo verdaderamente extraordinario, ocupando casi toda la longitud del lado interno de la muela. Las dimensiones de esta pieza son:

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la corona | antero posterior | 0^m030 |
| | transverso | 0 024 |
| Alto de la corona | en el lado interno | 0 003 |
| | en el lado externo | 0 011 |
| Ancho de las raíces externas | | 0 013 |
| Ancho de la gran raíz interna | | 0 025 |

Los tres premolares inferiores son de tres individuos distintos, y con respecto a la corona nada de nuevo tengo que decir como no sea que se parece mucho a los premolares de *Oxyodontherium* y que son por lo demás completamente iguales al premolar inferior de *Scalabrinitherium* ya descripto en mi Memoria precedente sobre los fósiles del Paraná (17), por lo que creo inútil entrar a hacer una nueva descripción.

Sin embargo, como el premolar antes descripto estaba implantado en la mandíbula no pude observar las raíces, por lo que no dije de ellas ni

(17) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 283, año 1884.

una sola palabra; ellas, en número de dos por cada premolar, son muy largas y divergentes, formando una especie de horquilla; y en los ejemplares enteros igualmente cerrada en la base. La corona de estos ejemplares tiene de 23 a 26 milímetros de diámetro anteroposterior, 12 a 14 milímetros de diámetro transverso y 20 milímetros de altura, la que está menos gastada por la masticación. En el único premolar bien intacto el largo de las raíces es de 23 milímetros.

El incisivo inferior que atribuyo al mismo género, participa en su construcción del tipo de los premolares, con la diferencia de que tiene una sola raíz; y siendo sin duda alguna de un individuo joven probablemente debía cambiar bastante de forma en el individuo adulto. Es ancho, aplastado y encorvado sobre sí mismo, casi en forma de cuchara. En su cara externa el esmalte se continúa sin interrupción hasta la raíz: en la parte interna la capa de esmalte termina en la base en un reborde o *cingulum* muy pronunciado, de cuya parte media sale una arista que a manera de lo que sucede con los premolares se dirige hasta la corona, donde pronto es atacada por la masticación, formando entonces una especie de estribillo interno. Esta arista divide la cara interna o posterior del diente en dos partes, que forman dos especies de fosos o cavidades que debían ir rellenándose al avanzar la edad del animal. Los incisivos de la primera dentición de *Macrauchenia* (Owen) tienen una forma algo parecida; y en *Diastomicodon* (Ameghino) los mismos incisivos de la segunda dentición muestran una conformación parecida hasta una edad bastante avanzada. La raíz del incisivo está rota. La corona tiene 13 milímetros de ancho, 8 milímetros de grueso, 15 milímetros de largo la parte interna esmaltada y 25 milímetros la externa o anterior.

Supongo que el incisivo que atribuyo a la mandíbula superior es el primero externo del lado derecho: es de un tamaño considerable y de sección transversal triangular. Pertenece a un individuo de edad ya muy avanzada, pues está bastante gastado por la masticación, sin presentar rastros de esmalte ni en la corona, ni en la parte interna, y sólo una faja bastante larga, ancha arriba y estrecha abajo, en su cara anterior. En la corona tiene un diámetro de 12 milímetros y la faja de esmalte que cubre la cara anterior 25 milímetros de largo. La raíz está rota, a pesar de lo cual puede conocerse que aún no estaba cerrada. El largo del diente, sin tomar en cuenta la curva que describe, es de 42 milímetros.

El fragmento de cráneo de *Scalabrinitherium* mencionado más arriba, comprende el intermaxilar y parte anterior de los maxilares y paladar, con los incisivos y caninos o alvéolos correspondientes y los tres premolares que siguen en cada lado. Los dientes tienen la corona casi completamente usada por la masticación y han desaparecido casi por com-

pleto los vestigios de sutura, de modo que se trata de un individuo sumamente viejo.

La forma general de esta parte del cráneo es muy parecida a la de *Macrauchenia*, con la diferencia de que su parte superior es más aplastada, el hueso incisivo parece unirse con los maxilares algo más atrás y la línea mediana superior en forma de cresta formada por la interposición del *vomer* entre los maxilares es menos desarrollada y completamente nula en su parte interior en el límite del hueso incisivo.

La parte anterior del cráneo de *Scalabrinitherium*, que comprende el hueso y los dientes incisivos, difiere de la de *Macrauchenia* por presentar los dos incisivos medianos implantados de un modo divergente, quedando entre uno y otro, en el borde alveolar, un espacio considerable, deprimido en forma de cavidad en su parte superior. Los tres incisivos de cada lado, también están separados entre sí, pero por espacios menos considerables.

El canino, o lo que se ha dado en llamar canino en la *Macrauchenia*, tiene en *Scalabrinitherium*, como en el género mencionado, la forma de un premolar, con dos raíces distintas, y como tal debe considerarse en mi humilde opinión. El verdadero canino debe haber desaparecido en el transcurso de su evolución, o ha tomado la forma de un incisivo, quedando el número de éstos completos por la desaparición del par mediano, lo que sería bastante verosímil si se tiene en cuenta el ancho diastema que en *Scalabrinitherium* separa el par de incisivos medianos entre sí.

Los tres premolares que siguen, muy gastados en la corona, en la que no queda ningún vestigio de repliegues ni de pozos de esmalte, aumentan de tamaño hacia atrás y presentan en su parte externa, en la base de la corona, un reborde de esmalte o *cingulum* tan desarrollado que tiene hasta tres milímetros de alto. Este *cingulum* se encuentra también en la base de la parte externa de la corona de lo que se llama canino, lo que para mí no deja ya duda alguna de que se trata del primer premolar.

El paladar también es muy distinto del de *Macrauchenia*, particularmente en su parte anterior, debido probablemente al modo de implantación de los incisivos y premolares, que es distinto en ambos géneros.

En *Macrauchenia* los seis incisivos están colocados en la parte anterior en forma de semicírculo, mientras que en *Scalabrinitherium* sólo un par de incisivos (y separados entre sí por un diastema) están colocados en la parte anterior; los otros cuatro incisivos están colocados sobre los lados siguiendo la misma línea que los molares. Resulta de esta particularidad que el paladar de la *Macrauchenia* es ancho en su parte anterior detrás de los incisivos, angostándose luego al nivel de los que se llaman caninos y de los premolares siguientes, para ensan-

charse otra vez hacia atrás. En *Scalabrinitherium*, al contrario, el ancho del paladar va disminuyendo gradualmente hacia adelante a partir de los primeros premolares hasta los incisivos medianos.

El agujero incisivo, dada la prolongación del hueso incisivo más hacia adelante, parece colocado más hacia atrás. Pero una diferencia notable aparece en la colocación de los agujeros palatinos, que empiezan en *Macrauchenia* casi en la parte posterior del paladar al nivel de la antepenúltima muela y vienen a reunirse al agujero incisivo. Estas impresiones faltan en *Scalabrinitherium*, estando probablemente representadas por dos surcos angostos, profundos y muy cortos, que se extienden detrás de los agujeros incisivos como una prolongación de éstos, pero que terminan sin duda en una perforación que representa el *foramen palatinum*.

La parte del paladar comprendida entre los premolares forma un fondo cóncavo bastante profundo.

Las medidas que siguen pueden, hasta cierto punto, y por ahora, suplir la falta de dibujos:

| | | |
|---|---|---|
| Longitud de la parte superior del cráneo a partir del borde anterior del intermaxilar hasta encima de la parte posterior del tercer premolar | | $0^{m}132$ |
| Alto del cráneo encima del tercer premolar, siguiendo la curvatura externa que parte del borde alveolar y termina en la línea mediana superior en que se unen ambos maxilares | | 0 058 |
| Ancho del cráneo encima de los dos incisivos medios | | 0 030 |
| Ancho del cráneo encima de ambos caninos | | 0 058 |
| Ancho del cráneo encima de los dos terceros premolares | | 0 068 |
| Longitud de la parte existente del paladar a partir de la parte anterior del intermaxilar a la parte posterior del tercer premolar | | 0 120 |
| Ancho del paladar entre los dos incisivos medianos | | 0 015 |
| Ancho del paladar entre los dos segundos incisivos | | 0 019 |
| Ancho del paladar entre los dos últimos incisivos | | 0 039 |
| Ancho del paladar entre los dos supuestos caninos | | 0 042 |
| Ancho del paladar entre los dos segundos premolares | | 0 036 |
| Ancho del paladar entre los dos terceros premolares | | 0 035 |
| Ancho del diastema que separa entre sí a los dos incisivos medios | | 0 014 |
| Ancho del diastema que hay entre los incisivos primero y segundo | | 0 004 |
| Ancho del diastema que hay entre los incisivos segundo y tercero | | 0 006 |
| Ancho del diastema que hay entre el tercer incisivo y el canino | | 0 004 |
| Ancho del diastema que hay entre el canino y el primer premolar | | 0 004 |
| Los premolares se tocan entre sí. | | |
| Diámetro del primer incisivo en el borde alveolar | | 0 008 |
| Diámetro del segundo incisivo en el borde alveolar | | 0 009 |
| Diámetro del tercer incisivo en el borde alveolar | | 0 009 |
| Diámetro del canino premolariforme | anteroposterior | 0 015 |
| | transverso | 0 010 |
| Diámetro del primer premolar | anteroposterior | 0 020 |
| | transverso | 0 015 |
| Diámetro del segundo premolar | anteroposterior | 0 022 |
| | transverso | 0 017 |

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del tercero premolar | anteroposterior | 0ᵐ021 |
| | transverso | 0 017 |
| Distancia ocupada por los tres incisivos | | 0 037 |
| Distancia ocupada por los tres premolares | | 0 060 |
| Distancia desde el borde anterior del primer incisivo hasta la parte posterior del tercer premolar | | 0 117 |

El fragmento de mandíbula inferior es la parte posterior de la rama horizontal del lado derecho, en la que se encuentran implantados los dos últimos molares. Esta parte de la mandíbula, salvo su tamaño más pequeño, es igual a la de *Macrauchenia*.

Los dos últimos molares difieren de las demás muelas del mismo animal por la ausencia del reborde de esmalte en la base de la corona en el lado interno. En cuanto al *cingulum* del lado externo, apenas se ven pequeñísimos vestigios que descienden de los ángulos internos anterior y posterior para desaparecer completamente antes de llegar al borde alveolar, pero no he podido asegurarme de que realmente no existe *cingulum* en la base misma de la corona, pues ésta penetra en el alvéolo escapando a la observación.

Estas muelas, a pesar de esa falsa similitud con las de *Macrauchenia*, producida por la falta de *cingulum* basal o por su pequeño desarrollo, difieren de las de dicho género en que el lóbulo posterior de los verdaderos molares, excavado en el lado interno para formar una gran cavidad en forma de media luna y de fondo cóncavo, presenta ahí un cerro intermediario suplementario que se levanta en forma de columna desde la base de la corona y llega hasta la cúspide, donde, por el uso que produce la masticación, forma un estribo que parte del fondo cóncavo de la media luna internándose hacia adentro. Además, son también mucho más comprimidas que las correspondientes de la *Macrauchenia*.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Alto de la mandíbula, debajo del penúltimo molar | | 0ᵐ047 |
| Alto de la mandíbula, debajo del último molar | | 0 051 |
| Espesor de la mandíbula entre la última y penúltima muela | | 0 025 |
| Distancia desde la última muela, hasta el agujero maxilar interno | | 0 028 |
| Diámetro de la penúltima muela | anteroposterior | 0 031 |
| | transverso | 0 014 |
| Altura de la corona | en la parte interna | 0 017 |
| | en la parte externa | 0 020 |
| Diámetro de la última muela | anteroposterior | 0 031 |
| | transverso | 0 012 |
| Alto de la corona | en la parte interna | 0 018 |
| | en la parte externa | 0 019 |

Por las descripciones que preceden se ve claramente que a medida que se van encontrando nuevas piezas del esqueleto del *Scalabrinithe-*

*rium,* aumentan igualmente los caracteres distintivos que los separan genéricamente de la *Macrauchenia.*

SCALABRINITHERIUM ROTHI (Ameghino), *sp. n.*

Varias muelas bastante mutiladas de la colección del señor Scalabrini hiciéronme sospechar la existencia de una segunda especie de *Scalabrinitherium,* de tamaño reducido, pero lo incompleto de esas piezas no me habrían permitido anunciar la existencia de esta segunda especie más pequeña. Afortunadamente, al examinar en San Nicolás los objetos del Paraná recogidos por el señor Roth, vi varias muelas aisladas intactas, de individuos adultos, que por su tamaño relativamente diminuto no dejaban duda sobre la existencia de la segunda especie más pequeña, y además un fragmento de maxilar superior izquierdo de la misma especie pequeña, en el que están implantados los cuatro últimos molares.

Esta última pieza pertenece a un individuo muy viejo, las muelas están muy gastadas por la masticación, pero conservan perfectamente desarrollado el *cingulum* basal externo y algunas presentan fuertes depósitos de cemento. Los dos primeros verdaderos molares superiores implantados en el fragmento de mandíbula tienen tres pozos de esmalte aislados en la corona; y los dos últimos molares tienen cuatro, uno anterior y uno posterior más grande y dos intermediarios más pequeños. La cuarta muela, particularmente, está en parte cubierta por un fuerte depósito de cemento. Todas estas muelas tienen tres raíces dispuestas del mismo modo que en *Scalabrinitherium Bravardi.*

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del primer verdadero molar superior | anteroposterior | 0m016 |
| | transverso | 0 013 |
| Diámetro del segundo verdadero molar superior | anteroposterior | 0 019 |
| | transverso | 0 016 |
| Diámetro del tercer verdadero molar superior | anteroposterior | 0 022 |
| | transverso | 0 019 |
| Diámetro del cuarto y último verdadero molar superior | anteroposterior | 0 020 |
| | transverso | 0 017 |
| Longitud de las cuatro muelas unidas | | 0 080 |

Designo la especie con el nombre de su descubridor, el hábil coleccionista señor Santiago Roth.

MESORHINUS PYRAMIDATUS (Ameghino), *gen. y sp. n.*

Nuevo género de la familia de los macroquénidos, representado tan sólo por la extremidad anterior del cráneo, comprendiendo el intermaxilar con una pequeña parte anterior de los maxilares, en cuyo fragmento

se ven los alvéolos de los incisivos, parte de los alvéolos de los caninos y parte de la apertura nasal anterior.

Aunque tan pequeña, esta pieza basta para demostrar que se trata de un género de una conformación muy especial, particularmente en la forma de la nariz, cuya abertura no está colocada tan hacia atrás como en *Macrauchenia,* acercándose así más a la forma común de los perisodáctilos y especialmente a la del caballo. Es decir: que aquí se trata también de una forma intermediaria, de cuya importancia pronto se podrá juzgar.

Es de regla en los mamíferos que el intermaxilar, cuando existe, forma el límite de la abertura anterior de la nariz, cuyo límite posterior está formado por los huesos llamados nasales. La *Macrauchenia* forma una excepción; y siendo dicha excepción su principal carácter distintivo, debe ser también común a los demás animales que por los caracteres secundarios de la dentición, etc., se colocan en la familia de los macroquénidos. En *Macrauchenia* el intermaxilar se suelda en toda su extensión posterior con los maxilares, que a su vez se unen sobre la línea mediana superior, soldándose íntimamente con el *vomer* para formar un techo continuo; y sólo atrás de los maxilares, casi en la mitad posterior del cráneo, aparece la abertura nasal. En *Scalabrinitherium* hemos visto la misma forma y debe encontrarse igualmente más o menos típica en *Diastomicodon* (Ameghino) y *Oxyodontherium* (Ameghino).

En *Mesorhinus,* este carácter no se presenta con la forma típica de *Macrauchenia* y *Scalabrinitherium.* El intermaxilar, como en estos dos géneros, tampoco toma parte en la formación de la abertura anterior de la nariz, pero dicha abertura tampoco se encuentra en la mitad posterior del cráneo, sino en la parte anterior de los maxilares, ocupando así un lugar intermediario entre el que ocupa en la generalidad de los mamíferos terrestres y el que ocupa en *Macrauchenia;* y de ahí el nombre de *Mesorhinus* con que he designado esta forma intermediaria.

La extremidad del cráneo formada por el intermaxilar, en vez de ser deprimida como en *Macrauchenia* y *Scalabrinitherium,* se eleva en forma de techo, sin que se aperciba la sutura entre el intermaxilar y los maxilares. Estos últimos se reunen detrás del intermaxilar en un punto medio que se eleva como una especie de pirámide, detrás del cual empieza inmediatamente la abertura de la nariz, cuyo principio o espina nasal forma la cúspide de la pirámide, que viene a quedar colocada encima de los alvéolos que ocupaban los caninos. Las partes laterales de esta abertura, en la parte conservada están igualmente formadas por los huesos maxilares. El principio de la abertura nasal, o sea la espina nasal, está situada a distancia de 34 milímetros de la parte anterior del intermaxilar. La abertura empieza bajo la forma de un canal

angosto de dos milímetros, que se va ensanchando hacia atrás y aumentando su profundidad, de modo que él constituye un plano inclinado, el cual unos 24 milímetros más atrás de la espina nasal se convierte en un agujero que lo pone en comunicación con el paladar en un punto que debía encontrarse entre los primeros molares. En este punto, la abertura nasal entre los maxilares ha adquirido un ancho de 4 milímetros.

Faltan todos los incisivos, pero existen los seis alvéolos intactos, que demuestran estaban dispuestos de una manera un poco distinta que en *Macrauchenia* y *Scalabrinitherium.* Los dos incisivos medios estaban implantados de un modo divergente, partiendo sus raíces de un punto común o vértice situado en la parte mediana y formando en la parte anterior del intermaxilar un diastema bastante dilatado, que es conformación idéntica a la que presenta *Scalabrinitherium;* pero los tres incisivos de cada lado, en vez de estar implantados a una cierta distancia uno de otro, como en este último género, estaban colocados uno al lado del otro sin ningún espacio intermediario, y los caninos a sólo 2 milímetros de distancia de los incisivos externos.

En la parte superior se nota que el espacio del intermaxilar que se extiende entre ambos incisivos medios para formar el diastema, es deprimido, formando una especie de canal de fondo cóncavo, en el que se ven colocados en línea transversal dos pequeños agujeros circulares de algo más de un milímetro de diámetro, que penetran en el interior del hueso a distancia de siete milímetros de la parte anterior del borde alveolar de los incisivos medios.

La parte interna, o paladar, preséntase entre los incisivos profundamente excavada, con una impresión circular profunda en su parte anterior entre ambos incisivos medios, que se prolonga hacia atrás en forma de un surco angosto y profundo limitado lateralmente por dos láminas óseas, delgadas, que lo separan de otras dos impresiones laterales más anchas y de fondo cóncavo que parten del segundo par de incisivos dirigiéndose hacia atrás. Las tres impresiones se reunen en un surco profundo que termina atrás en la perforación que comunica con la abertura nasal superior, de modo que dicha perforación parece representar los agujeros incisivos.

DIMENSIONES

| | |
|---|---|
| Ancho del diastema que separa los incisivos medios en la parte superior ...... | 0m007 |
| Ancho de la parte superior entre el segundo par de incisivos .................... | 0 020 |
| Ancho de la parte superior entre el tercer par de incisivos.......... ............ | 0 029 |
| Ancho entre el diastema que separa el canino de los incisivos ... ............... | 0 035 |
| Ancho del diastema que separa los incisivos en la parte interna ........ ....... | 0 005 |
| Ancho del paladar entre el segundo par de incisivos ............................ | 0 016 |
| Ancho del paladar entre el tercer par de incisivos.................................. | 0 022 |
| Diámetro de los alvéolos... .......... ................................................ | 0 007 |
| Espacio longitudinal ocupado por los alvéolos de los tres incisivos. ............ | 0 024 |

Los incisivos estaban colocados más hacia adelante que en *Scalabrinitherium*, dirigidos en sentido más horizontal, y, a juzgar por el diámetro de los alvéolos, eran de un tamaño relativamente considerable. A juzgar por los pedazos de alvéolos que quedan en el fragmento, parece que los caninos debían ser igualmente de tamaño considerable, muy curvos y simples, o sea de una sola raíz; si esto último se confirmara, los caninos de *Mesorhinus* diferirían completamente de lo que se ha dado en llamar caninos, en *Macrauchenia* y *Scalabrinitherium*.

El macroquénido que por la forma de la nariz más se acerca a *Mesorhinus* es el *Nesodon* del mioceno de Patagonia.

El tamaño de este animal debía ser comparable al del guanaco.

### Equidae

#### Hipphaplus (Ameghino) (18)

Es este un género particular de la familia de los equídeos, cuyas muelas inferiores están caracterizadas por la ausencia de los pliegues entrantes en forma de media luna que presentan las muelas inferiores de las especies de los géneros *Equus* (Linneo), *Hipparion* (Christ.), *Hippidium* (Owen), etc., por la capa de cemento externo ausente o muy delgada y por un espesor considerable de las mismas muelas en proporción del largo. Fundé el género sobre restos de dos especies distintas: *Hipphaplus Bravardi* e *Hipphaplus Darwini*, las cuales solamente me limité a nombrar en el catálogo antes mencionado, quedando hasta ahora y a pesar mío sin describir, aunque espero que ello ya no ha de ser por largo tiempo.

En las colecciones recogidas por el señor Scalabrini en los terrenos antiguos del Paraná, hay una muela que pertenece al mismo género, pero a una especie muy distinta de las dos pampeanas arriba mencionadas, que designaré con el nombre de

#### Hipphaplus entrerianus (Ameghino), *sp. n.*

La muela que representa a esta especie es la última del lado izquierdo de la mandíbula inferior. Está dividida en tres partes o lóbulos, como la misma muela del caballo, pero es más ancha en su parte anterior y los dos primeros lóbulos están más desarrollados formando dos medias lunas con la convexidad hacia adentro y muy pronunciada. Tiene dos raíces cortas y sin esmalte y una corona esmaltada de unos 19 milímetros de alto; pero como es de un individuo muy viejo, es indudable que la misma muela de un individuo joven debe ser mucho más larga.

(18) *Catálogo de la Sección de la provincia Buenos Aires en la Exposición Continental Sudamericana*, página 39, año 1882.

La capa de esmalte que rodea a la muela es muy gruesa, estriada perpendicularmente y forma una columna en su parte anterior enfrente de la parte posterior de la penúltima muela. En el lado externo forma dos pliegues: uno anterior, que delimita los dos lóbulos anteriores y carece del pequeño repliegue secundario del género *Equus*, acercándose en esto a *Hippidium* (Owen); y otro posterior, más ancho y aplastado entre los dos lóbulos posteriores. En el lado interno hay un repliegue anterior muy profundo que se dirige de adelante hacia atrás y corresponde al mismo del caballo y un pliegue posterior apenas indicado entre los dos lóbulos posteriores. Los dos lóbulos internos anterior y posterior están bien pronunciados y convexos, pero el intermediario más ancho es aplastado y con una depresión perpendicular en su parte mediana. Apenas se ven rastros de cemento en uno que otro punto, estando el esmalte a descubierto casi en todas partes. La corona está muy gastada, formando una cavidad a causa de la lámina de esmalte que rodea a la muela que sobresale de uno a dos milímetros sobre la superficie masticatoria. Mas no quisiera que se creyera que afirmo que en la juventud no puedan haber existido en la corona repliegues más complicados. Tiene esta muela 35 milímetros de diámetro anteroposterior, 19 milímetros de diámetro transverso en el lóbulo anterior, 14 milímetros en el lóbulo mediano y 6 milímetros en el lóbulo posterior. Las raíces están completamente cerradas en la base. La talla del animal debía ser igual a la del caballo.

### Tapiridae

#### Ribodon limbatus (Ameghino) (19)

En mi primera nota sobre los mamíferos fósiles del Paraná, fundé este género estableciéndolo sobre un solo molar superior de caracteres muy particulares, que no me parecieron resultados de una anomalía en el desarrollo de esa muela, presentándoseme más bien como los caracteres bien definidos de la dentadura de un animal todavía desconocido. Cuando recibí la segunda colección de restos de mamíferos de los mismos yacimientos, me sorprendió no ver ningún diente que presentara los raros caracteres que había observado en aquél que atribuía al desconocido sér que había designado con el nombre de *Ribodon* y me asaltaron dudas y admití la posibilidad de haberme equivocado en la determinación, talvez porque la mencionada muela no hubiera sido en realidad sino una anomalía.

Pero en la colección que ahora tengo a la vista hay tres nuevas muelas superiores, seguramente de individuos distintos, puesto que fueron encontradas aisladas, que presentan absolutamente los mismos carac-

(19) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 112, año 1883.

teres que la primera que tuve ocasión de examinar; y la existencia del género *Ribodon* queda así bien establecida.

Sobre la forma general de estas muelas poco tengo que agregar, pues ellas corresponden en un todo a la que sirvió de base a mi primera descripción. Cada muela se compone de dos cerros transversales que usándose por la masticación producen las dos figuras transversales de que hablé en la descripción del ejemplar anterior. Lo que más me había llamado la atención en este último era la pronta pérdida por el uso del esmalte en la cumbre de los cerros y el rápido desgastamiento de la dentina subyacente para formar los dos profundos pozos que reemplazan con la edad a los dos cerros transversales. Atribuí este desgastamiento a la falta de una pronta deposición de una capa de cemento que reemplazara el esmalte. Este desgastamiento profundo de la dentina es el que consideré como uno de los principales caracteres de las muelas del hasta entonces desconocido *Ribodon;* y como lo acabo de repetir, las que tengo a la vista presentan el mismo desgastamiento, con la única novedad de que algunos de los pozos, los más profundos, están cubiertos por una delgadísima capa de cemento, que empezaba a depositarse en edad muy avanzada para impedir el completo desgastamiento de las muelas. Las tres muelas actuales, como la primera que tuve a la vista, tienen una corona que en sus superficies perpendiculares anterior y posterior termina en planos perfectos, perfectamente pulidos, en algunos de los cuales hasta ha desaparecido el esmalte, confirmándose así mi primera deducción de que las muelas debían estar en este animal muy apretadas unas contra otras.

En la primera muela que recibí no existía más que la corona, por lo que no pude decir nada de las raíces. En dos de las actuales también no existe más que la corona, pero en la tercera están las bases de dos raíces rotas y una tercera casi completa, que permite reconocer que estaba cerrada en la base. Dada la conformación idéntica que presentan en la corona, es lógico suponer que cada una de estas muelas estaba provista de tres raíces cerradas en la base y de unos 18 a 20 milímetros de largo. Estas raíces estaban colocadas una en cada uno de los ángulos anteroexterno y posteroexterno, comprimidas en sentido anteroposterior, y la tercera estaba colocada en la parte interna de las muelas, comprimida probablemente en sentido transversal.

He aquí las dimensiones de estas tres muelas:

**Segunda o tercera superior del lado derecho:**

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro | anteroposterior | 0m018 |
| | transverso | 0 019 |
| Alto de la corona | en la parte interna | 0 0065 |
| | en la parte externa | 0 0085 |

Quinta superior del lado derecho:

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro | anteroposterior | $0^m018$ |
| | transverso | 0 022 |
| Alto de la corona | en la parte interna | 0 006 |
| | en la parte externa | 0 008 |

Sexta superior del lado izquierdo:

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro | anteroposterior | 0 020 |
| | transverso | 0 021 |
| Alto de la corona | en la parte interna | 0 007 |
| | en la parte externa | 0 0085 |

Por las precedentes medidas y las que dí de la primera pieza conocida se ve que las muelas de *Ribodon* eran con poca diferencia todas de igual tamaño, pero siempre de diámetro transverso mayor que el anteroposterior.

En esta nueva colección hay además una muela, la última de la mandíbula inferior, de una conformación igualmente especial, pero que corresponde al tipo de las muelas superiores descriptas, por lo que supongo que también pertenece a *Ribodon*. Esta muela tiene dos largas raíces aplastadas en sentido anteroposterior y la corona está formada por dos cerros transversales cubiertos de esmalte y constituído, cada uno de ellos, por dos mamelones unidos por su base interna hasta la cima, más un fuerte callo posterior igualmente transversal y al parecer compuesto también por dos mamelones unidos, formando como un tercer cerro transversal posterior más pequeño que los dos anteriores. Presenta en pequeño la misma forma que una muela de Mastodonte que aún no hubiera sido atacada por la masticación y cuya corona estuviera constituída por tres pares de mamelones unidos por su parte interna.

Es de suponer que una vez que esta muela hubiera empezado a gastarse por el uso, la altura de los cerros habría empezado a bajar y se habrían formado en ellos figuras transversales más o menos parecidas a las que presentan las muelas superiores. En su parte anterior el esmalte de la corona presenta una faceta deprimida y muy lisa, en donde sin duda se apoyaba el penúltimo molar, lo que permite deducir que las muelas inferiores estaban, como las superiores, muy apretadas unas contra otras.

Por lo que se refiere a la relación de los cerros con las raíces, digo que el cerro anterior, formado por el par de mamelones anteriores, corresponde a la primera raíz o anterior; el cerro medio, formado por el segundo par de mamelones, corresponde a la raíz posterior; y el callo posterior, o cerro más pequeño, parece ser una parte suplementaria que se une por la base a la parte posterior del segundo cerro.

Las dos raíces son largas y divergentes, en forma de horquilla. La raíz posterior, la única entera, tiene 13 milímetros de ancho, 7 milímetros de

espesor en el medio y 30 milímetros de largo. La base de la raíz está abierta, formando una cavidad que se subdivide luego en dos, correspondientes a dos raíces primitivamente distintas, tal como lo deja ver la doble depresión longitudinal interna que divide la raíz en dos partes o raíces primitivas, correspondientes a dos dientes en un principio separados (20).

La corona tiene 24 milímetros de diámetro anteroposterior, 16 milímetros de diámetro transverso, 14 milímetros de alto en su cerro anterior y 10 milímetros de alto en el cerro posterior.

En cuanto a las afinidades de este animal, como se ve, las muelas de *Ribodon* presentan caracteres múltiples, algunos particulares de este género, otros más o menos parecidos a los que se observan en órdenes muy distintos. Las muelas superiores presentan algo de parecido a las de *Dinotherium* y sobre todo del tapir, y por consiguiente con las de distintos géneros fósiles de Europa y Norte América aliados al género *Tapirus*. Si no fuera por su tamaño, la última muela inferior que he descripto podría confundirse con la de un Mastodonte o de un hipopótamo, o también con la de algunos otros suídeos y sirenios, y no quiero buscar más porque temo encontrar caracteres parecidos también en otros géneros distintos.

Sin embargo, me parece que las mayores afinidades y las de mayor importancia son las que unen el *Ribodon* a los tapires. La forma de las dos raíces de la muela inferior colocadas en sentido transversal y aplastadas en sentido anteroposterior, sólo se encuentra en el tapir. El número de raíces de las muelas superiores, también es el mismo que en aquel género y están colocadas del mismo modo.

La forma cuadrada de esas mismas muelas, los dos cerros transversales que las forman, un pequeño callo o tubérculo accesorio que tienen en el ángulo externo anterior y otro rudimentario en el ángulo externo posterior, son caracteres que se encuentran en todos los géneros de la familia de los tapires hasta ahora conocidos y que obligan a colocar el *Ribodon* en la misma.

La principal diferencia entre las muelas superiores de *Ribodon* y las de los tapires aparece en el modo de desgastamiento de los cerros transversales, que se gastan por separado, sin ponerse en comunicación en *Ribodon*, mientras que en los tapires se ponen pronto en comunicación por su lado externo. Pero eso depende sin duda de la disposición de los cerros. En *Ribodon*, los dos cerros transversales de las muelas superiores están completamente separados en todo su largo, y tanto o aun más en su lado externo que en el interno, como en las últimas muelas inferiores del género *Tapirus*. En los demás géneros de la misma fami-

(20) En un antecesor lejano, se entiende. Véase *Filogenia*, página 89 y siguientes, 1884; y 292 y siguientes del volumen IV de esta edición.

lia los dos cerros de las muelas superiores están, al contrario, unidos en el lado externo de las muelas por una cresta longitudinal que al ser atacada por la masticación pone en comunicación las dos figuras que con el desgaste se forman en la cumbre de los cerros.

El *Ribodon* sería así, entre los animales de la familia de los tapires, el género más particular y divergente que hasta ahora se ha encontrado. Su talla debía acercarse a la de *Tapirus Americanus.*

## Artiodactyla

### Anoplotheridae

#### Brachytherium cuspidatum (Ameghino) (21)

De este género, fundado en una parte de la mitad derecha de la mandíbula inferior de un individuo joven, con cuatro muelas, tengo ahora a la vista una parte de la mandíbula inferior del lado izquierdo, pero de un individuo de edad avanzada, también con cuatro muelas: los dos últimos premolares y los dos primeros verdaderos molares, el alvéolo del segundo premolar y además dos muelas aisladas de la mandíbula superior y un canino inferior, todas ellas piezas provenientes de individuos distintos.

En la parte anterior de este fragmento de mandíbula se ven los restos de dos alvéolos pequeños colocados uno al lado del otro en sentido transversal, y algunos milímetros más atrás vense otros dos alvéolos intactos, más grandes, colocados también uno al lado de otro transversalmente al eje longitudinal de la mandíbula, siendo el alvéolo interno más grande que el externo. Estos cuatro alvéolos, dispuestos en dos pares, corresponden a las raíces de un premolar que tenía cuatro raíces distintas, un par anterior y un par posterior. Examinando ahora las demás muelas inferiores todavía implantadas en la mandíbula, llegamos a establecer como un carácter de *Brachytherium* que todas sus muelas inferiores están provistas de cuatro raíces distintas, dispuestas en dos pares, uno anterior y el otro posterior, conformación muy notable, que representa una antigua etapa de evolución de los mamíferos, pues rarísimos son en la actualidad aquellos que tienen muelas inferiores con más de dos raíces distintas.

El premolar que se implantaba en estos cuatro alvéolos vacíos es el segundo de la mandíbula inferior y corresponde al primero que se halla implantado en la mandíbula del individuo más joven que describí en mi Memoria anterior, y que tomé entonces por el último premolar inferior. En efecto: al estudiar ese fragmento me equivoqué acerca de la naturaleza de las cuatro muelas que en él están implantadas, tomando la

(21) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 289, año 1883.

primera por el último premolar y las tres siguientes por los tres verdaderos molares, siendo así que las tres primeras eran los tres últimos premolares, y la última, que aún no había salido completamente del alvéolo y a la cual consideré como el último verdadero molar, corresponde al primer verdadero molar.

Varias causas contribuyeron en este caso a inducirme en error: primero, el estado juvenil e incompleto de la pieza descripta; segundo, la piedra en que se halla envuelta, que dificulta su estudio; y, por último, la conformación particular de los mismos dientes, cuyos dos últimos premolares presentan absolutamente la misma forma que los verdaderos molares. Así, con ambas mandíbulas puede completarse el conocimiento de las muelas inferiores de *Brachytherium*, a partir de la segunda hasta la penúltima.

La segunda, de la cual ya se ha visto que sólo quedan en la mandíbula del individuo más viejo los alvéolos de las raíces, tiene en la mandíbula del individuo joven una forma alargada longitudinalmente y comprimida transversalmente, formando una especie de media luna única, con la convexidad hacia el lado externo y la concavidad hacia el lado interno, levantándose esta lámina comprimida hacia el medio sobre el lado externo para formar una cúspide poco elevada. En el lado interno hay un contrafuerte mediano poco desarrollado que divide la concavidad interna en dos cavidades secundarias, una anterior y otra posterior, cada una de ellas con un contrafuerte angosto y comprimido dirigido oblicuamente: el anterior hacia adelante y el posterior hacia atrás.

Los premolares y molares siguientes, menos el último, que aún es desconocido, tienen la misma forma general; están formados por dos partes convexas, en forma de media luna, con la convexidad hacia afuera y la concavidad hacia adentro, separadas en el lado externo por un surco perpendicular profundo. En el lado interno vense, al contrario, tres cúspides o columnas, una anterior, una posterior y otra mediana opuesta al surco externo, que es la más ancha y elevada. Con la edad todas esas cúspides son atacadas por la masticación, las medias lunas se ponen en comunicación ensanchándose las muelas y formándose una corona en la que penetra el gran surco mediano del lado externo, formando un pliegue entrante que corresponde al mismo pliegue externo y casi de la misma forma, de las muelas del caballo. En el lado interno se forman también dos pliegues simples que entran en la corona, constituídos por los últimos vestigios de las cavidades semilunares internas y corresponden a los dos repliegues de esmalte internos y complicados de las muelas del caballo. Suponiendo que estos dos repliegues internos pudieran complicarse en el interior de la corona, las muelas de *Brachytherium* se convertirían en muelas de animales de la familia de los equídeos, con las que no dejan de presentar ya algunas analogías, que son nueva prueba de las relacio-

nes de parentesco filogénico que existen entre los equídeos y ciertos artiodáctilos, señaladas en mi *Filogenia.*

Las dimensiones de las muelas de la mandíbula del individuo adulto, son las que siguen:

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la primera muela existente (tercer premolar) | anteroposterior | 0m017 |
| | transverso | 0 011 |
| Alto de la corona | en el lado externo | 0 007 |
| | en el interno | 0 006 |
| Diámetro del cuarto premolar | anteroposterior | 0 016 |
| | transverso | 0 012 |
| Alto de la corona | en el lado externo | 0 011 |
| | en el interno | 0 007 |
| Diámetro del primer verdadero molar | anteroposterior | 0 014 |
| | transverso | 0 012 |
| Alto de la corona | en el lado externo | 0 007 |
| | en el interno | 0 0075 |
| Diámetro del segundo verdadero molar | anteroposterior | 0 016 |
| | transverso | 0 0115 |
| Alto de la corona | en el lado externo | 0 010 |
| | en el interno | 0 009 |
| Longitud de las cuatro muelas (los dos últimos premolares y los dos primeros molares) | | 0 063 |

Atribuyo también al mismo género un verdadero molar y un premolar, de la mandíbula superior, de una conformación muy particular.

Supongo que el verdadero molar es el segundo o tercero del lado izquierdo de la mandíbula superior. Este diente presenta caracteres propios de algunos perisodáctilos y otros que son propios de ciertos rumiantes, particularmente de *Proterotherium,* cuyos verdaderos molares superiores son los que más se parecen a los de *Brachytherium.* El lado externo de la muela es aquel que más diferencias presenta con el correspondiente de la de *Proterotherium,* por no tener más que tres aristas perpendiculares, una anterior, una posterior y otra mediana, dividiendo la muela en dos partes profundamente excavadas, cuya capa de esmalte se levanta sobre la corona en forma de dos cúspides, dando a esta parte de la muela una forma completamente igual a la que presentan los molares superiores de *Macrauchenia, Scalabrinitherium, Palaeotherium, Paloplotherium,* etc., mientras que las muelas de *Proterotherium* presentan cinco aristas perpendiculares en vez de tres, dispuestas del mismo modo que en las muelas superiores de los demás rumiantes. En la base del lado externo de la muela de *Brachytherium* hay también un pequeño rudimento de *cingulum.*

En la superficie masticatoria de la corona y en el lado interno, las analogías con *Proterotherium* son evidentes. La muela está, como en

este género, dividida en dos partes, una externa y otra interna, por un surco anteroposterior que se ensancha y hace más profundo hacia el centro formando una especie de pozo. La parte externa usada por la masticación presenta una zona longitudinal sin esmalte. El surco anteroposterior o pozo que divide a la muela en dos partes, está tapizado por una capa de esmalte que se une al que cubre la muela en sus bordes anterior y posterior. El lado interno está formado también, como en *Proterotherium*, por una gran columna o lóbulo mediano y un lóbulo o columna posterior más pequeña, que están en comunicación formando el límite interno del surco o pozo que divide la corona. Por la masticación, se gasta la parte superior de estas columnas o cúspides y se ponen en comunicación produciendo una figura sin esmalte, estrecha y alargada de adelante hacia atrás y del lado externo hacia el interno. En el ángulo anterior interno de la muela hay una especie de callo basal bajo, que se convierte en la parte anterior de la muela en una especie de reborde o *cingulum* que va a reunirse al ángulo externo anterior.

Las raíces también presentan una conformación especial que no ofrece analogía con ninguno de los mamíferos conocidos; estas raíces son en número de cuatro, correspondiendo una a cada ángulo, pero en vez de ser simples, como es de regla, son dobles, bifurcadas de una manera más o menos perfecta, con la base abierta y algunas con dos cavidades nutritivas distintas. Estas raíces tienen un largo de 6 a 11 milímetros. La muela tiene 14 milímetros de diámetro anteroposterior y 17 milímetros de diámetro transverso; y la corona 13 milímetros de alto en el lado externo y sólo 8 en el interno. En las depresiones perpendiculares externas hay un fuerte depósito de cemento.

El premolar, igualmente del lado izquierdo, tiene la misma forma general que el verdadero molar, con la diferencia de ser algo más pequeño y más angosto en su parte interna. El lado externo, exceptuando las diferencias producidas por la posición distinta y el desgastamiento mayor del diente por haber pertenecido a un individuo más viejo, es idéntico al del verdadero molar. La superficie masticatoria de la corona está igualmente dividida en dos partes por un profundo surco posterior, pero en el lado interno no hay más que una columna que se ensancha en el interior de la corona formando una figura semilunar desgastada por la masticación.

En la parte interna anterior hay un gran callo basal o *cingulum* muy desarrollado, más bajo y casi nulo en la base de la columna interna, pero que vuelve a levantarse en el ángulo interno posterior en forma de tubérculo que se une a la columna interna por una parte y al ángulo externo posterior por la otra. Las raíces son en número de tres, todas dobles o más o menos bifurcadas, una en el lado interno y las otras dos, una en el ángulo externo anterior y la otra en el ángulo externo

posterior. Tiene 14 milímetros de diámetro anteroposterior y 20 milímetros de diámetro transverso.

Por lo que hasta ahora conocemos de la dentición de *Brachytherium* además de las numerosas analogías que presenta con *Anoplotherium* presenta también caracteres propios de los rumiantes, los equídeos y otros paquidermos del orden de los perisodáctilos.

## Edentata

### Tardigrada

#### Orthotherium laticurvatum (Ameghino), *gen y sp. n.*

Nuevo género de desdentados, de talla pequeña, pero robusto y probablemente de rostro y cabeza redonda, como los actuales perezosos, a cuya familia pertenece sin duda; está representado por parte de la mitad izquierda de la mandíbula inferior, comprendiendo una parte considerable de la rama horizontal, el alvéolo de su primer diente en forma de canino y los alvéolos de otras tres muelas.

La mandíbula es baja, gruesa, sumamente corta y como dada vuelta sobre sí misma, de donde resulta que la pared externa forma como una protuberancia convexa muy pronunciada, particularmente en su parte superior. Tiene debajo de la segunda muela, 37 milímetros de alto, 21 de espesor y 41 milímetros de largo a partir del punto de la rama horizontal en que empieza a levantarse la rama ascendente hasta el alvéolo de la primera muela de aspecto caniniforme. La rama ascendente empieza a levantarse inmediatamente detrás del tercer diente y al lado del cuarto, existiendo sólo una pequeña parte de ella.

El agujero mandibular externo, que comunica con el gran agujero mandibular interno, es una perforación elíptica, de unos 8 milímetros de diámetro mayor, colocada en el principio de la rama ascendente al lado del alvéolo del último molar y a distancia de 7 milímetros del borde alveolar.

La sínfisis de la mandíbula empieza debajo del primer diente, que, a juzgar por el alvéolo, era muy pequeño, de forma cilíndrica algo elíptica, colocado un poco afuera de la línea dentaria y dirigido un poco hacia adelante, de manera que tenía una forma algo caniniforme. Entre éste y el segundo diente hay una barra bastante corta, donde la mandíbula no es tan espesa; y siguen detrás los alvéolos de tres muelas enormes en proporción al tamaño de la mandíbula, de forma algo rectangular, de ángulos redondeados, colocadas con su mayor diámetro en sentido transversal y muy apretadas unas a otras, de manera que los alvéolos están separados por tabiques que tienen menos de un milímetro de espesor. El primero de estos alvéolos es más bien de figura prismática triangular.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Alto de la mandíbula debajo de la barra que separa el diente caniniforme del diente segundo o molar | | 0 033 |
| Alto debajo del segundo diente | | 0 035 |
| Alto debajo del tercero | | 0 039 |
| Grueso de la mandíbula en su parte superior en el borde de la barra | | 0 006 |
| Grueso debajo de la barra en la parte inferior | | 0 014 |
| Grueso debajo del segundo diente | | 0 021 |
| Diámetro del alvéolo del primer diente de aspecto caniniforme | | 0 006 |
| Longitud de la barra | | 0 007 |
| Diámetro del alvéolo de la segunda muela | anteroposterior | 0 012 |
| | transverso | 0 014 |
| Diámetro del alvéolo de la tercera muela | anteroposterior | 0 010 |
| | transverso | 0 014 |

El alvéolo de la última muela está en su mayor parte destrozado y perdido, pero por lo que queda parece haber tenido la misma forma y las mismas dimensiones que el penúltimo.

Tal vez no sea imposible que más tarde me vea en la obligación de identificar *Orthotherium* con *Oligodon,* aunque el canino superior en el cual he fundado este último género es de dimensiones bastante mayores que las que debía presentar el caniniforme inferior implantado en el alvéolo anterior de la mandíbula descripta. Por ahora, esta identidad no se puede afirmar; y en este caso, más bien que reunir bajo un mismo nombre los restos de dos animales que pueden ser genéricamente distintos, prefiero separarlos, pues si llega a demostrarse más tarde su identidad, tendré el derecho de escoger entre ambos nombres el que se acorde más con los caracteres generales del animal; y desde ya, dado el caso de que tal cosa suceda, optaría por el de *Orthotherium,* pues el de *Oligodon,* si bien correspondía al diente sobre que fundé este último género, si él fuera idéntico con *Orthotherium* no concordaría con el tamaño relativamente enorme de las muelas de la mandíbula descripta.

La talla de *Orthotherium laticurvatum* debía ser algo mayor que la de *Bradypus* existente.

### Gravigrada

Los animales de la familia de los Megatéridos o gravígrados, que durante un largo número de años sólo fueron conocidos por un corto números de géneros, han aumentado de tal modo el número de sus representantes fósiles, que constituyen ahora una larga serie de nombres genéricos de animales que si bien tienen siempre los caracteres fundamentales de la familia, difieren entre sí por detalles de tanta importancia que ya se hace necesario disponerlos en cierto orden, subdividiéndolos en grupos fáciles de distinguir por sus caracteres osteoló-

gicos. Cuando no se conocía más que los géneros *Megatherium, Mylodon, Scelidotherium* y *Megalonyx* no había gran inconveniente en reunirlos en un solo grupo, ya que sólo el último de esos géneros presentaba modificaciones de importancia en su conformación y sobre todo en la disposición del aparato dentario, bien distinto del de los tres géneros anteriores. Pero desde entonces se han descubierto nuevas formas, unas con los caracteres de los tres primeros géneros arriba mencionados y otras con los de *Megalonyx* y aún más acentuados, constituyendo así dos grupos muy distintos cuya separación facilitará la colocación de los géneros según un orden que, aunque sea artificial, de cualquier modo será siempre más natural que la completa arbitrariedad que reina actualmente al respecto.

Propongo, pues, dividir a los gravígrados en dos grupos distintos, tomando por tipo, para el uno, al *Megatherium* y para el otro al *Megalochnus*.

PRIMER GRUPO: *Gravigrada Mylomorpha.* — Dientes todos más o menos de la misma forma, dispuestos en serie continua y con coronas dispuestas como para triturar, colocados en la parte mediana y posterior de la mandíbula, con una larga prolongación mandibular anterior sin dientes. En algunos géneros el primer par de dientes anteriores pueden tomar un aspecto caniniforme no muy acentuado, sin que nunca estén separados de los dientes siguientes por una larga barra. Conformación general del esqueleto excesivamente robusta. Entran en esta subfamilia los géneros *Megatherium* (Cuvier), *Promegatherium* (Ameghino), *Essonodontherium* (Ameghino), *Oligotherium* (Ameghino), *Ocnopus* (Reinhardt), *Coelodon* (Lund), *Scelidotherium* (Owen), *Grypotherium* (Reinhardt), *Rabdiodon* (Ameghino), *Scelidodon* (Ameghino), *Platyonyx* (Lund), *Tetrodon* (Ameghino), *Mylodon* (Owen), *Promylodon* (Ameghino), *Pseudolestodon* (Gervais y Ameghino), *Stenodon* (Ameghino), *Interodon* (Ameghino), *Nothropus* (Burmeister).

SEGUNDO GRUPO: *Gravigrada Rodimorpha.* — Primer par de dientes superiores e inferiores colocados en la parte anterior de las mandíbulas, separados de los demás por una larga barra y afectando la forma de grandes caninos o fuertes incisivos. Los otros dientes colocados en la parte posterior de las mandíbulas y todos ellos dispuestos como para triturar. Conformación general del esqueleto menos maciza que la de los milomorfos. Entran en esta subfamilia los géneros *Megalonyx* (Jefferson), *Gnathopsis* (Leidy), *Megalochnus* (Leidy), *Platyodon* (Ameghino), *Laniodon* (Ameghino), *Pliomorphus* (Ameghino), *Valgipes* (Gervais), *Lestodon* (Gervais), *Pliogamphiodon* (Ameghino), *Diodomus* (Ameghino).

Esta subdivisión debe admitirse únicamente como medio de quebrar la monotonía de esa interminable serie de géneros colocados en un mismo

grupo, mientras los hay de tipos tan distintos, facilitando así su colocación y estudio. Pero en el estado actual de la ciencia no debe creerse ni un solo instante que yo pretenda con esta subdivisión que todos los rodimorfos sean entre sí parientes más cercanos que lo que pueda serlo cualquiera de ellos comparado con alguno de los milomorfos, o viceversa; pues aunque considero a los rodimorfos como un tipo de evolución más avanzado que los milomorfos, los distintos géneros de aquel grupo pueden descender de varios géneros distintos de milomorfos. Pero estas son cuestiones de clasificación general que no son de este lugar. Sólo deseo, pues, que se acepte la subdivisión que precede, únicamente como medio de facilitar el estudio de estos curiosos desdentados, sin que deba por eso ocurrírsele a nadie que este sea un ensayo de clasificación de acuerdo con mis ideas fundamentales sobre la materia, expuestas en *Filogenia.*

### GRAVIGRADA MYLOMORPHA

#### PROMEGATHERIUM SMALTATUM (Ameghino) (22)

De este animal, distinto de *Megatherium* por la lámina de esmalte interno aún no atrofiada y transformada en dentina, he visto en las colecciones recogidas por el señor Scalabrini varias muelas aisladas, completamente iguales a la que me sirvió de tipo para la fundación del género, como también las he visto idénticas en la colección del señor Roth. Nada nuevo tengo que decir acerca de ellas, a no ser que confirman la existencia del género fundado precedentemente sobre un solo diente.

#### MEGATHERIUM ANTIQUUM (Ameghino), *sp. n.*

En las mismas colecciones del Museo del Paraná he visto varias otras muelas que por su forma son idénticas a las de *Megatherium* y sin el más mínimo vestigio de la lámina interna de esmalte; y en la colección del señor Roth he visto otra muela parecida. Pero como estos dientes son todos un tercio más pequeños que los de *Megatherium americanum* y pertenecen a un horizonte geológico muy inferior, no dudo que sean de una especie distinta, que designaré, siquiera sea provisoriamente, con el nombre de *Megatherium antiquum.*

#### STENODON MODICUS (Ameghino), *gén. y sp. n.*

Fundo este género sobre una sola muela de un desdentado de la subfamilia de los milomorfos, de un aspecto tan distinto de todas las muelas de los demás desdentados conocidos, que es muy fácil distinguirla al primer golpe de vista. Es una muela muy comprimida, cuya

(22) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 293, año 1883.

sección transversal representaría una figura muy alargada, de igual ancho en todo su largo, pero de extremidades redondeadas. En la corona los bordes están, en parte, más elevados que el centro de la superficie masticatoria. Muestra la muela en su superficie externa una muy delgada capa de cemento que cubre una segunda capa interna de dentina que forma una especie de estuche circular rellenado por vasidentina que constituye la masa principal de la muela.

Una de las caras anchas longitudinales de la muela es plana y casi aplastada y la opuesta ligeramente convexa. El diámetro mayor de la corona es de 21 milímetros y el diámetro menor, casi igual en todas partes, es de sólo 9 milímetros. Es difícil saber cuál de estos dos diámetros correspondía al eje de la serie dentaria, pero me inclino a creer que debió estar implantada en la mandíbula con su diámetro mayor dispuesto oblicuamente sobre el eje longitudinal de la rama horizontal de la mandíbula.

A juzgar por la forma de la muela parece que *Stenodon* era bastante cercano de *Scelidotherium* y de *Platyonyx* y debía tener una talla comparable al *Scelidotherium leptocephalum*.

### INTERODON CRASSIDENS (Ameghino), *gén.* y *sp. n.*

Fundo este género en dos muelas aisladas y un fragmento de mandíbula pertenecientes a tres individuos distintos, pero que por su conformación parecen pertenecer a un mismo género de desdentados todavía desconocido, de la subfamilia de los milomorfos y con caracteres que son intermediarios de casi todos los géneros de este grupo que se encuentran en la formación pampeana.

Una de las muelas, la mejor conservada, por su forma general parece pertenecer a la mandíbula superior y por la curva que presenta podría considerarse como del lado izquierdo. Desgraciadamente está en gran parte envuelta en un depósito de calcáreo y arenisca conglomerada que no permite examinar ni la corona ni la superficie general de la muela.

Su forma es la de un prisma cuadrangular, de dos diámetros distintos y de ángulos redondeados. La corona, como sucede con la mayor parte de los animales de esta familia, parece algo más gastada en el centro que en los bordes, pero lo que sí puede percibirse, a pesar del depósito de arenisca que la cubre, es que uno de los bordes, que supongo sea el interno, es varios milímetros más elevado que el externo, de modo que la corona en su conjunto formaba una especie de plano inclinado de adentro hacia afuera, lo que constituye un punto de analogía con el género pampeano *Laniodon*, aunque en este último ese carácter se halla mucho más acentuado y la superficie masticatoria es un plano regular, mientras que en la muela de *Interodon* parece haber una depresión transversal. La superficie de la muela es fuertemente estriada y acanalada en sentido

longitudinal, particularmente en la cara anterior, carácter que no he observado en ninguno de estos desdentados. La cara anterior es longitudinalmente bastante convexa o redondeada; y la posterior más bien aplastada. Las dimensiones de la corona son 20 milímetros de diámetro anteroposterior y 24 milímetros de diámetro transverso. En cuanto a la longitud de la muela, la parte existente tiene 64 milímetros de largo; la base está rota, pero como ya está bastante abierta, puede calcularse que el largo total no debía pasar, a lo sumo, de unos 75 milímetros, lo que no está en proporción con el tamaño de la muela.

La otra muela se adapta muy bien al alvéolo, bastante roto por cierto, de la segunda muela del lado derecho del fragmento de mandíbula que atribuyo al mismo género; creo, pues, que esta muela es la segunda del lado derecho de la mandíbula inferior. Representa igualmente la forma de un prisma cuadrangular, de ángulos bastante redondeados, pero no está tan fuertemente estriada y acanalada longitudinalmente como la precedente. Sus caras anterior e interna son redondeadas; la posterior es más bien aplastada y la externa tiene una depresión longitudinal que corresponde a una arista o columna longitudinal que se observa en la pared interna del alvéolo. La corona está bastante destrozada, pero parece haber tenido en el medio una depresión transversal como las muelas de *Megatherium*. Tiene 22 milímetros de diámetro anteroposterior y otro tanto de diámetro transverso.

El fragmento de mandíbula que atribuyo al mismo género es un pedazo de la parte anterior del lado derecho de la mandíbula inferior, en el cual se conserva intacto el alvéolo de la primera muela y una parte considerable del alvéolo de la segunda. Las dimensiones de esta parte de la mandíbula corresponderían a una pequeña especie de *Mylodon* o de *Pseudolestodon*, pero los alvéolos son tan grandes que las muelas que en ellos se hallaban implantadas eran de doble tamaño que las correspondientes en los géneros arriba mencionados, como lo son, en efecto, las dos muelas aisladas ya descriptas y que atribuyo al mismo género.

El alvéolo del primer molar es de forma casi cilíndrica, con sus bordes anterior, posterior y externo redondeados y el borde interno más aplastado y con una cresta longitudinal en el medio, poco elevada. Tiene 23 milímetros de diámetro anteroposterior, 20 milímetros de diámetro transverso y 55 milímetros de profundidad.

El segundo alvéolo, del que sólo existen el tabique anterior y el tabique interno, parece haber sido de forma más cuadrangular y sigue inmediatamente al primero con un intervalo de sólo un milímetro. El tabique anterior es más aplastado y no redondeado como en el primer alvéolo y el tabique interno muestra la misma cresta longitudinal que existe en el primer alvéolo, pero más desarrollada. Tiene unos 24 milímetros de diámetro anteroposterior y otro tanto de diámetro transverso.

La mandíbula, al nivel del primer molar tiene 51 milímetros de alto en su lado externo, 24 milímetros de espesor en el borde alveolar y 32 milímetros de espesor hacia la mitad del alto de la mandíbula.

La parte superior de la mandíbula delante del alvéolo del primer molar, que existe en una extensión de 45 milímetros, es bastante delgada y se va levantando suavemente hacia arriba en su parte anterior. Aquí, debajo de este borde existen dos agujeros nutritivos (*foramina mentalis*); uno pequeño, de unos 5 milímetros de diámetro, situado a unos 23 milímetros adelante del borde alveolar anterior del primer molar y a 14 milímetros debajo del borde superior de la mandíbula. El segundo, mucho más grande, está situado 8 milímetros más hacia adelante y hacia abajo del anterior y a 18 milímetros abajo del borde superior de la mandíbula. Es de forma elíptica y tiene unos 17 milímetros de largo por 9 milímetros de ancho.

La curva para formar la sínfisis de la mandíbula parece empezar justamente debajo de estos agujeros; y como están situados más adelante que en *Mylodon*, resulta que la sínfisis del *Interodon* debía ser más prolongada hacia adelante que en el último género, aunque no tanto como en *Scelidotherium*. En la forma general, esta parte de la mandíbula se parece más a *Mylodon* y a *Pseudolestodon* que a *Scelidotherium*, pero los alvéolos son de tamaño mucho mayor que en los géneros mencionados y de forma distinta. Las dos muelas aisladas, en su forma prismática cuadrangular, tienen algo de las de *Megatherium*, *Coelodon*, *Pliomorphus*, etc., sin ser idénticas con ninguna de las de estos géneros, diferenciándose, al contrario, como lo hemos visto, por caracteres propios de gran importancia.

La talla del *Interodon crassidens* era comparable a la del *Mylodon robustus*.

### MYLODON? AMBIGUUS (Ameghino), *sp. n.*

Esta especie está representada por una parte considerable de la mitad izquierda de la mandíbula inferior, incluyendo la mayor parte de la rama horizontal con los alvéolos de las tres primeras muelas y parte del alvéolo de la cuarta, más una muela aislada que, con las reservas del caso, atribuyo a la misma especie.

Este animal es también de formas intermediarias difíciles de precisar. Lo coloco provisoriamente en el género *Mylodon*, con el que parece tiene mayores analogías, aunque con la casi completa seguridad de que más tarde será necesario separarlo como género o subgénero distinto; mas no quiero por ahora fundar un género sobre un fragmento de mandíbula sin conocer antes una muela que con completa seguridad pueda atribuirle al mismo animal.

La mandíbula es baja y prolongada, con alvéolos que, a excepción del primero, denotan la existencia de muelas de gran tamaño en proporción de la mandíbula, aunque no tanto como en *Interodon crassidens*.

El primer alvéolo, separado del segundo por un tabique de 5 milímetros de espesor, es bastante más pequeño que los que siguen. Tiene una forma elíptica, con su mayor diámetro dispuesto en sentido anteroposterior. La parte anterior, posterior y externa del alvéolo es redondeada, pero el lado interno es más plano y con una cresta longitudinal muy baja. Tiene 21 milímetros de diámetro anteroposterior y 15 milímetros de diámetro transverso, pareciéndose mucho al mismo alvéolo de *Interodon*.

La muela aislada antes mencionada se adapta perfectamente a este alvéolo, por lo que supongo que pueda ser del mismo animal, aunque eso no sea una prueba evidente de ello. Es de figura elíptica, con un surco longitudinal en su cara interna, que correspondería a la cresta longitudinal que, como se ha visto, presenta sobre la misma cara el alvéolo. La corona no forma un plano horizontal; la delgada capa de cemento que envuelve la muela y la capa de dentina de unos dos milímetros de espesor que rodea a la vasidentina, han resistido más que esta última a la masticación, de modo que en el centro de la corona está gastada más profundamente que en la periferia y en un espacio que corresponde exactamente al área que en la corona ocupa la vasidentina. La corona tiene 18 milímetros de diámetro anteroposterior y 11 milímetros de diámetro transverso. La delgada capa de cemento que envuelve a la muela está cubierta en casi toda su superficie por un crecidísimo número de estrías longitudinales bastante finas.

El segundo alvéolo es de sección prismática triangular, aunque también de ángulos redondeados. El lado interno es el costado más ancho; y el externo, más redondeado, es el más angosto. El tabique del alvéolo presenta en el costado interno una arista longitudinal más elevada que la del alvéolo de la primera muela. Tiene 25 milímetros de diámetro anteroposterior en su costado interno más ancho y 28 milímetros en su mayor diámetro transversal, que es oblicuo a la serie dentaria. Este alvéolo se parece un poco al correspondiente de *Mylodon,* siendo proporcionalmente bastante más grande.

El tercer alvéolo forma una elipsis prolongada, con dos diámetros muy diferentes, el mayor de los cuales corresponde a una línea oblicua a la serie dentaria. Este alvéolo muestra igualmente en su interior una cresta longitudinal, pero situada en la parte anterior sobre el tabique, que la separa del segundo molar, hacia el lado interno. Tiene 19 milímetros de diámetro anteroposterior y 31 milímetros de diámetro transverso que forma una línea oblicua al eje de la serie dentaria.

Del alvéolo del cuarto diente sólo existe una pequeña parte del lado anterior e interno, de modo que no se puede determinar su forma, aunque es de creer fuera como para recibir una muela bilobada.

La distancia que separa la parte anterior del borde del alvéolo del primer molar, de la parte posterior del borde del alvéolo del tercero es de 83 milímetros.

La altura de la mandíbula es de 46 milímetros al nivel de la primera muela, de 57 milímetros al nivel de la segunda y de 65 milímetros al nivel de la tercera.

El borde inferior de la mandíbula, que existe en parte, es sensiblemente horizontal; y reposando sobre esta base natural se ve que el borde alveolar va bajando gradualmente desde el cuarto hasta el primer alvéolo, punto más bajo de la mandíbula, para volver a subir hacia adelante; pero no se puede conocer exactamente la forma de la parte anterior porque la mandíbula está rota a unos 6 centímetros delante del primer alvéolo.

La mandíbula tiene en la parte anterior dos agujeros nutritivos, el primero situado a unos 20 milímetros delante de la parte anterior del alvéolo del primer molar y a 8 milímetros debajo del borde superior de la mandíbula, siendo doble o con dos aberturas, una posterior de 4 milímetros de diámetro y otra anterior de 6 milímetros de diámetro, separados por un delgado tabique que desaparece unos cuantos milímetros hacia el interior. El otro agujero, situado unos 15 milímetros más adelante y más abajo, es bastante más grande.

Parece que la sínfisis era muy prolongada hacia adelante, como en *Scelidotherium* y *Grypotherium,* pero difería de ambos en la forma, disposición y tamaño de las muelas. Por alguno de estos caracteres, como ser la forma de las muelas, se acercaría más a las especies conocidas del género *Mylodon;* pero difiere de ellas por la forma de la mandíbula y algunos caracteres de la dentición, que lo acercan a *Interodon.*

La talla de esta especie era comparable a la de *Scelidotherium leptocephalum.*

### Pseudolestodon *sp?*

Un diente aislado y bastante rodado, que es el primero del lado derecho de la mandíbula superior, por su forma prismáticotriangular, su curva y su corona cortada en bisel, indica evidentemente que pertenece a una especie del género *Pseudolestodon,* que es uno de los más abundantes en la formación pampeana, donde está representado por unas siete u ocho especies distintas. Pero habiendo perdido este diente toda la capa de cemento externo, que era bastante espesa, ha modificado también su forma, de modo que no es posible determinar si se trata de alguna de las especies ya conocidas del terreno pampeano o de una

especie nueva, lo que es posible. En la imposibilidad de determinar sus caracteres, me abstengo de designarla con un nombre específico, contentándome con comprobar que ya en esa lejana época había aparecido el género *Pseudolestodon*, aunque por los poquísimos restos que de él se han encontrado es indudable que era entonces muy escaso.

### GRAVIGRADA RODIMORPHA

#### Lestodon antiquus (Ameghino), *sp. n.*

En la época en que se depositaban las más antiguas capas de las barrancas de la ciudad del Paraná, ya estaba representado también el género *Lestodon*. Los restos que demuestran su existencia son: un fragmento de la sínfisis de la mandíbula inferior con parte del alvéolo del caniniforme del lado izquierdo, dos dientes molares aislados y un caniniforme superior. Estas piezas no dejan absolutamente duda en cuanto al género. En cuanto a la especie, tratándose, como de costumbre, de piezas aisladas y de consiguiente de individuos distintos, diré que es probable pertenezcan a una sola, diferente de las pampeanas y la denominaré *Lestodon antiquus*.

La parte existente de la sínfisis indica una especie de tamaño bastante menor que las que se conocen de la formación pampeana. Esta parte de la mandíbula es más estrecha y más prolongada hacia adelante que en las especies más modernas, y particularmente la parte anterior sin dientes que, en *Lestodon trigonidens, Lestodon armatus, Lestodon Bocagei* y *Lestodon Gaudryi*, se ensancha en forma de pala, parece haber sido, en *Lestodon antiquus*, mucho más angosta, y más estrecha todavía que en las especies de los géneros *Mylodon* y *Pseudolestodon*.

Es una lástima que esta pieza no sea más completa para poder determinar la forma de los caniniformes, que por el fragmento de alvéolo existente parece hubieran sido bastante gruesos, pues la cara interna existente forma una faja casi plana de 25 milímetros de ancho que representa el diámetro transverso del diente que estaba allí implantado. Por esta cara casi plana, puede también deducirse que los dientes caniniformes inferiores de esta especie eran también de sección prismática triangular como en *Lestodon trigonidens*, en vez de ser elípticos como en *Lestodon armatus* y *Lestodon Bocagei*.

Otra diferencia muy notable entre esta especie y las pampeanas conocidas hasta ahora, aparece en el modo como estaban implantados esos mismos dientes en forma de colmillos. En *Lestodon armatus* y especies aliadas, a excepción de *Lestodon trigonidens*, esos dientes separados de las otras muelas por una larga barra, se desvían de la serie dentaria, dirigiéndose hacia afuera y hacia arriba. En *Lestodon trigonidens* son todavía más desarrollados y se dirigen hacia afuera y hacia adelante en

sentido más horizontal, figurando dos enormes defensas divergentes. En *Lestodon antiquus,* en vez de dirigirse hacia afuera, se dirigían hacia adelante, tomando todavía más la forma de incisivos.

Las dos muelas aisladas son de tamaño relativamente pequeño y menos elípticas y más circulares que las de los Lestodontes pampeanos.

El caniniforme superior tampoco tiene nada de notable. Es de la misma forma prismáticotriangular que caracteriza a este diente en todas las especies, teniendo unos 27 milímetros de diámetro anteroposterior y 19 de diámetro transverso.

DIODOMUS COPEI (Ameghino), *gén. y sp. n.*

Nuevo género de desdentados gigantescos, representado por una parte considerable de la sínfisis de una mandíbula inferior, de forma muy particular y en la que aún se conserva parte de los alvéolos de dos dientes, que estaban implantados todavía más adelante que en *Lestodon antiquus,* de modo que afectaban la forma de formidables incisivos.

Esta parte de la mandíbula difiere completamente de la de todos los desdentados de esta parte de América conocidos hasta ahora, pero presenta, por el contrario, un gran parecido con la sínfisis del curioso desdentado de la isla de Cuba llamado por Leidy *Megalochnus rodens,* con la diferencia del tamaño gigantesco de las partes correspondientes del *Diodomus.*

La parte posterior de la sínfisis, en vez de formar una gran curva, como en *Lestodon,* forma una curva de radio mucho menor, demostrando que ambas ramas de la mandíbula inferior estaban separadas por un muy pequeño espacio, como en *Megatherium* y, sobre todo, en *Megalochnus.*

En su parte inferior es ancha y deprimida hacia atrás, estrechándose hacia adelante, donde todavía está en parte visible la sutura de ambas ramas de la mandíbula, cuyos vestigios han desaparecido completamente de la parte interna. En toda esta parte de la mandíbula se ven pequeños agujeritos que parecen demostrar que el animal tenía labios muy carnosos, prolongados hacia adelante y muy movibles.

En la parte interna, la sínfisis forma un canal de fondo cóncavo parecido al de *Megalochnus,* pero proporcionalmente más estrecho y más profundo, de acuerdo con el mayor tamaño del animal y con la forma distinta de los incisiviformes, de un diámetro anteroposterior mucho más considerable. Este canal empieza en la parte posterior de la sínfisis con un ancho de sólo unos 18 a 20 milímetros y con paredes laterales casi verticales que se van separando hacia adelante, donde a una distancia de unos 8 a 9 centímetros de la parte posterior el canal adquiere un ancho de 38 a 40 milímetros. En ese punto se conoce, por los restos de los alvéolos, que los dientes en forma de incisivos salían fuera de la

mandíbula dirigiéndose hacia adelante y hacia arriba como en los roedores y en *Megalochnus,* pero la parte intermediaria de la sínfisis, aunque está rota, se ve perfectamente que se dirigía hacia adelante angostándose cada vez más hasta formar una especie de pico que difería del que presenta la sínfisis de *Megalochnus,* en el cual descendía hacia abajo en vez de ascender ligeramente hacia arriba como en éste.

De los alvéolos de los dos dientes en forma de incisivos sólo existen parte de los tabiques anteriores y parte de los tabiques internos, que aunque no bastan para darnos a conocer la forma y dimensiones de los dientes que había en ellos implantados, bastan para demostrarnos que eran de forma muy distinta de los de *Megalochnus* y de los demás desdentados conocidos. En la parte posterior de la sínfisis, estos alvéolos sólo se encuentran separados uno de otro por un espacio de 25 a 27 milímetros, pero se dirigen hacia adelante en dirección algo divergente, de modo que al salir del alvéolo debían estar separados por un espacio de unos 5 centímetros de ancho o quizá más. El tabique anterior es una faja plana de 31 milímetros de ancho; y lo que queda del tabique interno forma una pared, igualmente plana, de 25 milímetros de alto, por lo menos, que se une en ángulo recto al anterior. Deducimos de esto que los dientes en forma de incisivos de *Diodomus,* en vez de ser anchos, delgados, convexos en la cara anterior y deprimidos en la posterior, como en *Megalochnus,* son, al contrario, anchos, excesivamente gruesos y planos en la cara anterior y en la interna.

Es indudable que cuando se conozcan piezas más completas, este animal aparecerá como uno de los mamíferos más curiosos que hayan existido.

La talla del *Diodomus Copei* debía ser comparable a la de los más grandes Lestodontes.

Dedico la especie al ilustre paleontólogo norteamericano E. D. Cope.

PLIOMORPHUS MUTILATUS (Ameghino), *gén. y sp. n.*

Nuevo género de la subfamilia de los gravígrados rodimorfos, representado por un fragmento de maxilar superior del lado derecho, en el cual se halla implantado el diente anterior en forma de canino o de incisivo y el primer molar que sigue hacia atrás.

*Caracteres genéricos.* — Diente anterior, implantado en la parte anteroexterna de la mandíbula, de sección prismática triangular y corona plana (?). Diente segundo separado del anterior por una larga barra, de sección prismática cuadrangular con dos crestas transversales en la corona, separadas por un surco profundo.

El diente anterior, de sección prismática triangular, con los tres lados desiguales, es comprimido transversalmente con un diámetro mayor de 24 milímetros y un diámetro menor o transverso de 18 milímetros. Está

roto en el alvéolo, debido a lo cual no puede conocerse la forma de la corona, pero hay otro diente anterior aislado que atribuyo a otro individuo de una especie distinta del mismo género, que tiene la corona y está gastada horizontalmente, por lo que creo posible lo haya sido del mismo modo en *Plomorphus mutilatus,* como en efecto ha de ser, si el diente mencionado proviniera, como lo creo, de un desdentado del mismo género. Por este carácter, de tener la corona del diente anterior plana, *Pliomorphus* se acercaría a *Megalonyx;* pero difiere de éste por la forma de dicho diente, elíptica en *Megalonyx* y prismáticatriangular en *Pliomorphus.*

Sigue a este primer diente una barra de 4 centímetros de largo que lo separa del segundo, igualmente distinto del correspondiente diente del *Megalonyx* por su forma prismáticocuadrangular y por su corona con dos crestas transversales separadas por un surco. La corona tiene 17 milímetros de diámetro anteroposterior y otro tanto de diámetro transverso.

El tercer diente seguía inmediatamente a éste, del cual sólo estaba separado por un delgado tabique; pero se ha perdido, no quedando más que el tabique anterior del alvéolo que, por su ancho, parece indicar que dicho diente fué de dimensiones bastante mayores que las del precedente.

La parte palatina del maxilar, que adelante tiene un ancho de más de tres centímetros, mientras que más atrás, al nivel de la parte posterior del segundo diente sólo tiene 13 milímetros, prueba que el paladar era angosto hacia atrás y se ensanchaba gradualmente hacia adelante, pareciéndose en esto más al género *Pseudolestodon* que a ningún otro desdentado. Del hueso incisivo no se ve vestigio de la sutura que debía unirlo al maxilar y sin duda era tan rudimentario como en *Mylodon* y *Pseudolestodon.*

La parte lateral del maxilar es más notable aún y hasta cierto punto enigmática por ahora. A partir del primer diente anterior en forma de canino, el ángulo o arista que delimita ambas partes del maxilar (externa y palatina) describe una curva que se dirige hacia adentro, interrumpiéndose bruscamente al llegar a la segunda muela, que se halla afuera de esa línea, formando el alvéolo una protuberancia externa completamente cubierta, lo mismo que una parte considerable del maxilar hasta cerca del diente anterior, por un depósito de substancia ósea de forma y superficie irregulares, cuya significación o importancia no puedo precisar en tan escaso fragmento, pudiendo también ser quizá el resultado de alguna fractura o herida recibida en esta parte del cráneo cuando el animal estaba aún vivo.

La talla de *Pliomorphus mutilatus* era comparable al de una especie de *Pseudolestodon.*

PLIOMORPHUS ROBUSTUS (Ameghino), *sp. n.*

Esta especie está representada por el diente caniniforme superior del lado derecho, aislado, que ya he mencionado al hablar de la especie anterior. El fragmento de cráneo de *Pliomorphus mutilatus* antes descripto, se conoce que pertenecía a un individuo adulto, por el uso de la muela y lo compacto del tejido huesoso. El pequeño fragmento de maxilar que acompaña a este diente aislado es más esponjoso, y, como el diente es de doble tamaño que el correspondiente del fragmento de mandíbula anterior, no dudo que provenga de una especie distinta, de mayor tamaño, a la cual designaré con el nombre de *Pliomorphus robustus*. La corona de este diente apenas sobresalía unos milímetros sobre el borde del alvéolo, no es tan comprimido como en la especie precedente, es más ancho en su lado posterior y de ángulos más redondeados. La corona es un poco más gastada en el centro que en los bordes. La superficie longitudinal del diente está cubierta por una lámina muy delgada de cemento que se desprende con facilidad, habiéndose ya perdido sobre una parte considerable de la superficie. Tiene 24 milímetros de diámetro anteroposterior y 21 milímetros de diámetro transverso.

Loricata

Sucede con esta familia lo mismo que con la de los gravígrados: ha aumentado tanto el número de géneros extinguidos y éstos son tan diferentes entre sí y con los actuales, que se hace necesario subdividirla en varias subfamilias, para lo cual adoptaremos como carácter distintivo principal la forma de las muelas, que permiten establecer tres grupos bastante naturales.

PRIMER GRUPO: *Glyptodontia.* — Muelas siempre en número de ocho en cada lado, compuestas de tres partes prismáticas con tres aristas y dos surcos longitudinales en cada cara. Una apófisis descendente del arco cigomático. Rama ascendente de la mandíbula inferior formando con la rama horizontal un ángulo menor de 90 grados. Hueso incisivo rudimentario. Coraza sin fajas movibles. Todos los géneros de este grupo, son extinguidos.

SEGUNDO GRUPO: *Mesodontia.* — Muelas en número mayor de ocho en cada lado, de forma elíptica, con dos fuertes columnas y un surco intermediario en el lado interno y tres columnas y dos surcos rudimentarios en el lado externo. Rama ascendente de la mandíbula, parecida a la de los *Glyptodontia*. Coraza con fajas movibles. Todos los géneros de este grupo, son extinguidos.

TERCER GRUPO: *Haplodontia.* — Dientes simples de forma más o menos cilíndrica o comprimida. Rama ascendente de la mandíbula poco

elevada y colocada más hacia atrás. Apófisis descendente del arco cigomático ausente. Coraza con fajas movibles. Este grupo incluye todos los géneros actuales de loricados, y algunos que son extinguidos.

### GLYPTODONTIA

#### PALAEHOPLOPHORUS SCALABRINII (Ameghino) (23)

Varias placas de coraza de animales del grupo de los *Hoplophorus*, corresponden probablemente a esta especie. Por lo que concierne a algunas placas marginales esta determinación es exacta, siendo muy parecidas a las correspondientes del *Hoplophorus ornatus*.

Una de las placas marginales perteneciente al borde anterior de uno de los primeros anillos, es gruesa y de tamaño considerable. La arealita o figura grande y única que ocupa el cuerpo de la placa es bien delimitada y rodeada de numerosos agujeros profundos y de diámetro considerable que se extienden igualmente sobre el cuello o depresión transversal que separa el cuerpo de la placa de su extremidad marginal en forma de tecla. Esta placa tiene 41 milímetros de largo, 24 de ancho y 14 de espesor en su parte más gruesa. La figura central de forma elíptica, que ocupa el cuerpo, tiene 14 milímetros de diámetro mayor y 10 milímetros de diámetro menor. Los agujeros tienen de 1 a 2 milímetros de diámetro. Estos caracteres corresponden perfectamente a los que he indicado en los fragmentos de la cola del *Palaehoplophorus* y seguramente provienen del mismo animal.

Otras placas más grandes, de forma rectangular, cuya superficie externa está ocupada casi exclusivamente por una sola figura o roseta circular, con agujeros igualmente grandes y profundos alrededor y rudimentos de arealitas en sus extremidades anterior y posterior, es también probable que provengan del mismo animal.

En este caso, tratándose de placas aisladas, todas ellas de individuos distintos y de una especie y un subgénero cuya forma no conocemos aún, es fácil comprender que no pueda ser más explícito en la determinación de las piezas.

#### PALAEHOPLOPHORUS PRESSULUS (Ameghino), *sp. n.*

Esta especie también debe tener caracteres muy particulares y un tipo más primitivo que la precedente; desgraciadamente sólo está representada por dos pedazos de coraza de individuos distintos y de región muy diferente, perteneciendo uno de ellos a la coraza dorsal y el otro a uno de los anillos de la cola.

(23) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 301, año 1883.

El primer fragmento, perteneciente a la coraza dorsal, consta de cuatro placas, de forma más o menos pentagonal, bastante grandes, puesto que tiene de 30 a 35 milímetros de diámetro, pero relativamente muy delgadas, presentando un espesor variable entre 7 a 10 milímetros. La superficie externa de cada placa está ocupada en el centro por una roseta o figura circular de diámetro variable, formada en su perímetro por un reborde bastante elevado y en el centro por una depresión bastante pronunciada. Esta figura central está delimitada, no por un surco, como en los *Hoplophorus* pampeanos, sino por una depresión ancha, poco profunda y no muy bien delimitada, en cuyo alrededor, ocupando el contorno de la placa, se ven otras figuras más pequeñas, todas ellas muy mal delimitadas, separadas por surcos poco aparentes, unas más rugosas, otras más lisas y de tamaños distintos. En estas depresiones no se ven, ni aun alrededor de la figura central, esos pequeños agujeros que se encuentran en las placas de los otros Gliptodontes y de los *Hoplophorus* pampeanos. Lo que más caracteriza a este fragmento es lo rudimentario de sus dibujos y la poca fijeza de los caracteres que presentan sus distintas partes.

El segundo fragmento proviene de uno de los anillos movibles de la cola y también consta de cuatro placas, dos pertenecientes a la fila anterior y dos pertenecientes a la posterior. Las placas de la fila posterior tienen un diámetro de 18 milímetros y un espesor de 7 milímetros. Casi toda la superficie externa está ocupada por una roseta o figura central de unos 12 milímetros de diámetro que en su parte posterior constituye el borde mismo de la placa, pero en su parte anterior forma hacia adelante una pequeña protuberancia cuya roseta está separada por un surco bastante ancho y profundo, en el que se ven dos o tres agujeros de 2 a 3 milímetros de diámetro y de fondo cóncavo.

Las dos placas de la fila anterior son, como de costumbre, de figura más rectangular, de 28 milímetros de largo y 16 a 18 de ancho, siendo más anchas y gruesas en su parte posterior y delgadas y más angostas en su parte anterior, de modo que el anillo no sólo formaba aquí un borde anterior delgado, sino que, si la particularidad observada en estas placas se repetía en las demás, como hay motivos para creerlo, presentaba también una serie de escotaduras correspondientes a la parte anterior de las suturas de las placas. Esta escotadura tiene 7 milímetros de largo por 4 de ancho, en las placas existentes.

La parte posterior de cada una de estas placas está ocupada por una figura elíptica bastante elevada, de unos 10 milímetros de diámetro, rodeada en sus dos costados laterales y en el anterior por un surco o más bien una depresión ancha y poco profunda, pero con unos cuantos agujeros anchos y de fondo cóncavo. Más adelante se presenta una protuberancia elevada, rodeada igualmente por algunos grandes agujeros,

terminando la placa en su parte anterior por una especie de plano inclinado, rugoso e irregular.

En algunos *Hoplophorus* pampeanos, ya se notan algunos de estos detalles que pueden determinarse como irregulares, pero no con los caracteres de una irregularidad o imperfección tan acentuada como en la especie descripta del Paraná.

### EURYURUS INTERUNDATUS (Ameghino), *sp. n.*

Una sola placa de la coraza, pero perfectamente bien caracterizada, representa hasta ahora el género *Euryurus* en el oligoceno del Paraná. Las placas del género *Euryurus* (Gervais y Ameghino) son muy fáciles de reconocer, distinguiéndose de las de *Panochtus* (Burmeister) en que no tienen esculturas o figuras externas y de las de *Doedicurus* (Burmeister) y *Plaxhaplus* (Ameghino) en que no tienen los grandes agujeros que atraviesan por completo las placas de la coraza de estos últimos dos géneros.

Las placas de *Euryurus rudis* (Gervais y Ameghino) cuya coraza casi completa se conoce, son de forma algo parecida a las de la coraza del *Panochtus,* diferenciándose sobre todo, como acabo de decirlo, por la falta de esculturas o tubérculos externos, que están reemplazados por una superficie cubierta de asperosidades que convergen hacia un centro que se encuentra en el medio de las placas; alrededor de este centro, vense en la superficie pequeños agujeritos que se dirigen oblicuamente hacia el interior y hacia el centro de cada placa.

La placa del *Euryurus* del Paraná se distingue de la de *Euryurus rudis* por la falta de asperosidades externas, presentando una superficie casi lisa, algo más elevada en el centro, con una zona o anillo bastante ancho alrededor con muchos agujeros algo más grandes que los de *Euryurus rudis,* que se dirigen igualmente hacia el interior y hacia el centro de la placa. La superficie interna, algo cóncava, muestra cuatro agujeros dispuestos por pares. La figura general de la placa es algo rectangular, de 52 milímetros de largo, 40 de ancho y 10 de grueso. La talla debía aproximarse a la de *Panochtus.*

### PROTOGLYPTODON PRIMIFORMIS (Ameghino), *gen.* y *sp. n.*

Por desgracia, este nuevo animal no está representado tampoco más que por un pedazo de coraza de caracteres tan singulares, y por decirlo así tan embrionarios, que uno no puede realmente consolarse de la falta de otros materiales que pudieran dar una idea más acabada de las principales particularidades que distinguían a este precursor de los verdaderos Gliptodontes de la formación pampeana.

Es un fragmento de 12 centímetros de largo, compuesto de cierto número de placas cuyas suturas no es posible reconocer, cubierto en su

superficie externa de dibujos tan anómalos y distintos de los que caracterizan a los Gliptodontes pampeanos, que sin el auxilio del dibujo se hace casi imposible dar una idea de ellos.

Si tuviera que determinar en pocas líneas el aspecto de la escultura externa de esta pieza, lo haría diciendo que puede distinguirse por dibujos que no tienen precisamente caracteres nada fijos a causa de su misma variabilidad en los distintos puntos de la superficie, pero que corresponden por su tipo fundamental a la escultura externa de la coraza de los verdaderos *Glyptodon*.

En efecto, lo que más preocupa en esta pieza es la irregularidad de sus dibujos, que varían en un espacio superficial tan reducido.

En uno de los extremos, la escultura externa está formada por grandes rosetas o arealitas de unos 20 milímetros de diámetro, más o menos iguales en forma y tamaño a la roseta central que se encuentra en cada placa de *Glyptodon*. Pero en *Protoglyptodon* estas arealitas centrales en vez de estar delimitadas por surcos iguales y rodeadas de un número de arealitas periféricas más o menos parecidas o del mismo tamaño, como sucede en *Glyptodon*, están delimitadas por surcos irregulares, estrechos y profundos en unos puntos, anchos y poco profundos en otros y rodeadas de arealitas periféricas también desiguales, unas grandes, otras chicas y de formas diversísimas, separadas también por surcos sin ningún carácter definido. Algunas de estas arealitas más pequeñas parecen constituir entre las grandes otros puntos céntricos a cuyo alrededor se han agrupado otras arealitas o más bien protuberancias o tubérculos más pequeños. En el fondo de estos surcos, tanto alrededor de las arealitas centrales o principales, como de las periféricas o secundarias, hay un gran número de agujeros profundos y de diámetro relativamente considerable, pero repartidos de un modo irregular y ellos mismos de formas irregulares, ya más anchos, ya más estrechos, circulares u ovales, etc., etc., en una palabra: irregulares como todos los demás caracteres de esta coraza.

Esta estructura cambia poco a poco hacia la otra extremidad del fragmento, disminuyendo gradualmente el tamaño de las grandes arealitas centrales hasta que se confunden con las periféricas, donde la escultura de la coraza presenta pequeñas arealitas parecidas a las que caracterizan a la superficie externa de las placas de *Panochtus*, separadas por surcos bastante anchos en cuyo fondo se encuentran los mismos grandes agujeros que rodean a las grandes rosetas o arealitas centrales de las otras partes de la coraza, lo mismo que las periféricas, aunque también de tamaño y forma irregulares. Sin embargo, entre estas rosetas o arealitas se notan siempre algunas que parecen ser de mayor tamaño y más elevadas que las otras que parecen representar las rosetas centrales, pues a su alrededor se hallan dispuestas de un modo más o menos irregu-

lar otras rosetas o tubérculos más pequeños, unidos entre sí y con la roseta central por crestas poco elevadas que se entrecruzan, ocupando los puntos intermedios que circunscriben agujeros profundos e irregulares como en todo el resto de la coraza.

### Gliptodontes indeterminados o indeterminables

Además de los mencionados, hay otros fragmentos de coraza a los cuales es muy difícil identificar con algunas de las especies establecidas y que tampoco permiten fundar sobre ellos nuevas especies.

Entre los principales mencionaré un trozo considerable de coraza, de un animal de la talla de un *Panochtus,* cuya superficie externa es casi lisa, notándose apenas, como si hubieran sido borrados por un largo frotamiento, pequeños tubérculos del tamaño de los de las placas del género *Panochtus,* muy bajos y lisos, que parecen dispuestos alrededor de un tubérculo central más desarrollado y rodeado de agujeros profundos, que con una irregularidad parecida a la que presentan en el género *Protoglyptodon* se extienden al resto de la coraza.

¿Representa este fragmento una forma precursora del género *Panochtus* o un intermediario entre éste y *Euryurus,* o corresponde a una región de la coraza del singular *Protoglyptodon?* No sabría decirlo a ciencia cierta, porque el fragmento de coraza es bastante rodado; y no podría asegurar que los dibujos rudimentarios de la superficie no fueran en parte el resultado de un desgaste producido por el roce al ser arrastrado por corrientes de agua conjuntamente con arena y pedregullo, y a causa de cuyo frotamiento hubiera adquirido el aspecto particular que parece presentar. En todo caso, queda indicada la existencia de esta pieza, que podrá ser examinada nuevamente y quizá mejor apreciada cuando se conozcan otros materiales.

Otra pieza digna de mención es una placa aislada, de unos 43 milímetros de largo, 32 de ancho y 12 de grueso, de una textura que indica pertenecer a un individuo adulto y con su superficie interna perfectamente plana, lo que no permite atribuirla ni a un casco cervical ni a un anillo caudal. Esta placa muestra en su superficie externa, en un punto que no corresponde exactamente al centro, una especie de roseta central, tubérculo o protuberancia elevada, de cuya periferia parten en todas direcciones aristas o crestas elevadas que como radios de un círculo se dirigen al borde de la placa, no sin antes ser interceptados por una cresta que corre a alguna distancia de la periferia del tubérculo central trazando alrededor de éste una curva, cuyo entrecruzamiento da origen a la formación de dos series de profundas cavidades colocadas en dos rangos en contorno del tubérculo central. Esta pieza representa probablemente un género completamente distinto de todos los

conocidos, del que espero que pronto han de encontrarse restos más completos que me permitan determinarlo introduciéndolo definitivamente en el catálogo de los mamíferos extinguidos sudamericanos.

MESODONTIA

CHLAMYDOTHERIUM PARANENSE (Ameghino) (24)

Como tuve ocasión de repetirlo en mi Memoria anterior, entre los desdentados acorazados que se encuentran en los terrenos antiguos del Paraná, el *Chlamydotherium* parece ser el más abundante. Pero como la coraza de este género parece haber estado constituída por placas en su mayor parte desarticuladas, esto es: que no estaban reunidas por suturas fijas, no se encuentran sino placas aisladas que es muy difícil determinar de qué región del cuerpo provienen, porque todavía no se conoce una coraza completa de este animal, ni aun de las especies pampeanas, y por mi parte puedo añadir que nunca he encontrado dos placas unidas.

Así, aunque las placas de coraza de *Chlamydotherium* encontradas por el profesor Scalabrini sean numerosas, ellas no me permiten adelantar nada sobre la forma, tamaño y proporciones de la coraza de ese singular animal, uno de los primeros desdentados fósiles de Sud América, del cual se han encontrado restos y que, sin embargo, es hasta ahora uno de los más enigmáticos.

Esas placas difieren muchísimo unas de otras en forma y tamaño, sin que pueda afirmarse que todas ellas provienen de una misma especie. Por otra parte, como no hay probabilidades de encontrar corazas más o menos completas, sólo los huesos podrán proporcionarnos datos seguros para restaurar las formas y determinar las especies.

Los huesos de *Chlamydotherium* encontrados en el pampeano son tan escasos como los restos de la coraza; y puede decirse que se sabe tan poco acerca de su esqueleto como de su dérmatoesqueleto. Pero como en las barrancas del Paraná las placas de coraza son más abundantes que en el pampeano, es de suponer que también se encontrarán con mayor frecuencia los huesos del esqueleto.

Entre las piezas que he traído del Paraná ya vienen una muela aislada y un fragmento de mandíbula que atribuyo a este género y sin duda a la misma especie a que pertenecen las placas que se encuentran aisladas.

El fragmento de mandíbula mencionado es la parte posterior de la rama horizontal del lado derecho de la mandíbula inferior, donde están implantados los últimos cuatro dientes molares.

(24) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, páginas 114 y 300, año 1883.

Las muelas son de un tipo distinto de las de los Gliptodontes, pero difieren igualmente de las de los armadillos actuales; y presentan al respecto una verdadera forma intermediaria entre las muelas de los animales de ambas subfamilias. Son de corona larga y angosta, es decir: de forma muy elíptica, con dos fuertes columnas longitudinales separadas por un surco ancho, profundo y de fondo cóncavo en el lado externo; y tres columnas apenas visibles, separadas por dos surcos poco aparentes, en el lado interno. En este lado, las muelas de *Chlamydotherium* parecen representar el primer esbozo de las muelas triprismáticas de los Gliptodontes, pues hubiera bastado que los dos canales o depresiones longitudinales indicadas hubieran adquirido mayor profundidad para que en el lado interno las muelas de *Chlamydotherium* presentaran los dos surcos longitudinales profundos y las tres aristas que los delimitan, caracteres propios de los animales de la subfamilia de los Gliptodontes.

Las muelas elípticas de *Chlamydotherium* tienen su diámetro mayor de adelante hacia atrás en dirección del eje de la serie dentaria, como en los Gliptodontes, pero no tienen como éstos, en el centro de la superficie masticatoria de la corona, las láminas duras de dentina que sobresalen en forma de aristas o crestas que atraviesan las muelas en su mayor diámetro de adelante hacia atrás con prolongaciones a las columnas laterales; la superficie masticatoria de las muelas de *Chlamydotherium* preséntase, al contrario, más gastada en el centro que en la periferia, como sucede con las muelas de la mayor parte de los desdentados de la familia de los gravígrados. La base de las muelas, que llega hasta el fondo mismo de la mandíbula, está abierta presentando una ancha cavidad única como en los Haplodontes y no subdividida como en los Gliptodontes. Las paredes de esta cavidad están formadas en su parte más inferior por una muy delgada capa de dentina, apenas un poco más gruesa que la hoja de un papel; el interior del hueco se estrecha poco a poco hacia su parte superior hasta terminar algo más arriba del alto de la muela.

En la superficie masticatoria de las muelas, no aparece a la vista más que la vasidentina rodeada por una delgada lámina de dentina más dura, que constituye el borde periférico más elevado de la corona; pero toda la superficie longitudinal está cubierta por una delgadísima capa de cemento amarillo.

Las muelas de *Chlamydotherium* están bien separadas unas de otras por espacios intermediarios de dos a tres milímetros de largo, concordando con los Gliptodontes en este modo de implantación, pero por el tamaño relativo de las muelas los Gliptodontes y los Mesodontes constituyen dos tipos completamente opuestos. En los Gliptodontes, las muelas van aumentando gradualmente de tamaño desde la primera hasta la

última, que es de dimensiones apenas mayores que las dos o tres que las preceden. Las cuatro muelas existentes en el fragmento de mandíbula de *Chlamydotherium*, que son las cuatro posteriores, disminuyen de tamaño de adelante hacia atrás, siendo la última mucho más pequeña que las otras.

En el lado interno de la mandíbula, más o menos a la mitad de la altura de la rama horizontal, corre un canal ancho y poco profundo, que pasa por sobre las muelas, de las que está separado por una delgada lámina ósea. Este canal, colocado algo más abajo en las mandíbulas de los Gliptodontes, representa el canal nutritivo que partiendo del gran *foramen* mandibular interno concluía en el agujero externo llamado *foramen mentale*. En el fragmento de mandíbula de *Chlamydotherium* que describo, este canal interno se halla casi por todas partes a descubierto, mas no sabría distinguir si el canal estaba realmente así a descubierto en la mayor parte de su trayecto, o si en este caso es el resultado de un desgaste del hueso producido *post mortem*.

De la rama ascendente de la mandíbula no existe más que la parte de la base cercana al borde alveolar en donde empezaba a levantarse hacia arriba, conociéndose por ella que no formaba un ángulo agudo como en los Gliptodontes, sino un ángulo más abierto, mayor de 90 grados; ni estaba situada tampoco tan adelante como en éstos, puesto que, vista la mandíbula de lado, el ramo ascendente sólo alcanza a ocultar la última muela, mientras que en los Gliptodontes, vista la mandíbula en la misma posición, el ramo ascendente oculta por completo las dos últimas muelas y la mitad posterior de la antepenúltima.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Alto de la mandíbula debajo de la antepenúltima muela | | 0m032 |
| Espesor de la mandíbula en el mismo punto | | 0 015 |
| Espesor de la mandíbula debajo del borde alveolar de la primera muela existente (la sexta) | | 0 012 |
| Diámetro de la primera muela existente (la 6ª de la serie dentaria) | anteroposterior | 0 012 |
| | transverso | 0 007 |
| Diámetro de la antepenúltima (la séptima de la serie dentaria) | anteroposterior | 0 012 |
| | transverso | 0 0065 |
| Diámetro de la penúltima | anteroposterior | 0 0115 |
| | transverso | 0 005 |
| Diámetro de la última | anteroposterior | 0 008 |
| | transverso | 0 004 |

Esta última muela es ancha adelante y muy estrecha atrás.

La muela aislada, que sin duda pertenece a otro individuo, es idéntica en la forma a las que se encuentran implantadas en la mandíbula, pero por el tamaño no corresponde a ninguna de ellas, teniendo una corona más corta y proporcionalmente más ancha; y era probablemente una de

las anteriores. Esta muela aislada presenta en la superficie masticatoria de la corona una particularidad bastante notable: una arista mediana y corta, que se dirige de adelante hacia atrás y parece ser un principio de la lámina interna de dentina dura igual a la que se ve en la corona de las muelas de los Gliptodontes.

### HAPLODONTIA

Todos los loricados actualmente existentes pertenecen a esta subfamilia, que estaba representada durante los tiempos pliocenos y cuaternarios por los mismos géneros y especies actuales y por varios otros géneros y especies actualmente extinguidas, algunas de gran tamaño, como las que entran en los géneros *Eutatus* (Gervais) y *Propraopus* (Ameghino).

Resulta así realmente sorprendente que hasta ahora no se haya encontrado un verdadero representante de este grupo en el oligoceno del Paraná. Pero no dudo que se han de encontrar, pues los Haplodontes no sólo representan en su conformación un tipo más primitivo que los Mesodontes y Gliptodontes, por lo que tienen que haberles precedido en su aparición, sino que ya tenemos la prueba de que han existido en una época anterior o por lo menos tan antigua como los depósitos fosilíferos del Paraná. En efecto: el Sargento Mayor don Carlos M. Moyano me ha mostrado en estos días restos indudables de Haplodontes extraídos de las areniscas antiguas del río Santa Cruz, que probablemente corresponden al eoceno superior.

## CONSIDERACIONES GENERALES

Los depósitos oligocenos del Paraná han dado hasta ahora 62 especies de mamíferos, casi en su totalidad terrestres, que se distribuyen en los órdenes y familias siguientes:

### CARNÍVORA

#### URSIDAE

*Cyonasua argentina* (Ameghino).
*Arctotherium vetustum* (Ameghino).

### RODENTIA

#### ERIOMYIDAE

*Lagostomus antiquus* (Ameghino).
*Megamys patagoniensis* (Laurillard).
*Megamys Laurillardi* (Ameghino).
*Megamys depressidens* (Ameghino).

*Megamys Holmbergi* (Ameghino).
*Megamys laevigatus* (Ameghino).
*Megamys Racedoi* (Ameghino).

ECHINOMYIDAE

*Myopotamus paranensis* (Ameghino).

CAVIIDAE

*Hydrochoerus paranensis* (Ameghino).
*Cardiotherium Doeringi* (Ameghino).
*Cardiotherium petrosum* (Ameghino).
*Cardiotherium denticulatum* (Ameghino).
*Cardiotherium minutum* (Ameghino).
*Procardiotherium simplicidens* (Ameghino).
*Procardiotherium crassum* (Ameghino).
*Cardiomys cavinus* (Ameghino).
*Cardiodon Marshi* (Ameghino).
*Cardiodon Leidyi* (Ameghino).
*Caviodon multiplicatus* (Ameghino).
*Procavia mesopotamica* (Ameghino).

DE COLOCACIÓN INCIERTA

*Paradoxomys cancrivorus* (Ameghino).
Especie inédita A.
Especie inédita B.

PENTADACTYLA

TOXODONTIA

*Toxodon paranensis* (Laurillard).
*Toxodon plicidens* (Ameghino).
*Toxodon foricurvatus* (Ameghino).
*Toxodontherium compressum* (Ameghino).
*Haplodontherium Wildei* (Ameghino).

TYPOTHERIDAE

*Protypotherium antiquum* (Ameghino).

PERISSODACTYLA

MACRAUCHENIDAE

*Scalabrinitherium Bravardi* (Ameghino).
*Scalabrinitherium Rothi* (Ameghino).
*Oxyodontherium Zeballosi* (Ameghino).
*Mesorhinus pyramidatus* (Ameghino).

EQUIDAE

*Hipphaplus entrerianus* (Ameghino).

TAPIRIDAE

*Ribodon limbatus* (Ameghino).

ARTIODACTYLA

ANOPLOTHERIDAE

*Brachytherium cuspidatum* (Ameghino).

PROTEROTHERIDAE

*Proterotherium cervioides* (Ameghino).

EDENTATA

TARDIGRADA

*Orthotherium laticurvatum* (Ameghino).
*Oligodon pseudolestoides* (Ameghino).

GRAVIGRADA

*Mylomorpha*

*Promegatherium smaltatum* (Ameghino).
*Megatherium antiquum* (Ameghino).
*Stenodon modicus* (Ameghino).
*Grypotherium Darwini?* (Owen).
*Interodon crassidens* (Ameghino).
*Mylodon ? ambiguus* (Ameghino).
*Promylodon paranensis* (Ameghino).
*Pseudolestodon* (sp. ?).

*Rodimorpha*

*Lestodon antiquus* (Ameghino).
*Diodomus Copei* (Ameghino).
*Pliomorphus mutilatus* (Ameghino).
*Pliomorphus robustus* (Ameghino).

LORICATA

*Glyptodontia*

*Palaehoplophorus Scalabrinii* (Ameghino)
*Palaehoplophorus pressulus* (Ameghino).
*Euryurus interundatus* (Ameghino).
*Protoglyptodon primiformis* (Ameghino).

*Mesodontia*

*Chlamydotherium paranense* (Ameghino).

PINNIPEDIA

PHOCIDAE

*Otaria Fischeri* (Gervais y Ameghino).

CETACEA

ZEUGLODONTIDAE

*Saurocetes argentinus* (Burmeister).

DELPHINIDAE

*Palaeopontoporia paranensis* (Bravard).

BALAENIDAE

*Balaena dubia* (Bravard).

*

Los representantes del orden de los carnívoros parecen haber sido sumamente escasos durante la época en que vivían los mamíferos que se encuentran enterrados en las barrancas del Paraná. Hasta ahora sólo se conocen dos géneros: *Cyonasua,* de proporciones pequeñas, de dientes posteriores bastante tuberculosos y sin duda de apetitos carniceros no muy desarrollados; y *Arctotherium,* cuyo aparato dentario compuesto de muelas cortas, anchas y tuberculosas, demuestra que más bien estaba adaptado para un régimen frugívoro que para un régimen carnívoro, de modo que a pesar de su talla colosal no debía ser para sus contemporáneos un muy terrible compañero, como indudablemente lo hubieran sido algunos de esos géneros esencialmente carniceros que aparecieron más tarde, como las especies de *Smilodon, Machairodus, Felis, Hyaena,* etc.

Esta escasez de restos de carniceros no puede atribuirse a la pequeñez de los huesos, que no hubiera permitido su conservación, o a que no se hubieran encontrado a causa de esa misma pequeñez relativa. El profesor Scalabrini, que ha recogido personalmente la mayor parte de los objetos que forman la colección, ha reunido, como se ha visto, un gran número de fragmentos de mandíbulas y dientes de pequeños roedores que acusan en él, para este género de investigaciones, verdaderos ojos de lince. Por consiguiente, si los carniceros hubieran sido abundantes estarían bien representados en sus colecciones, pero como no sucede así

debemos creer que ello sólo depende de que son escasos en el terreno; y esa escasez no puede depender a su vez más que del cortísimo número de carniceros que allí vivían durante esa época, pues si hubieran existido en abundancia no habría ninguna razón para que no se hubiesen conservado sus restos, puesto que se han conservado en los mismos yacimientos los de animales mucho más pequeños.

Las formas de carnívoros más elevados que caracterizan a los terrenos terciarios superiores, a los terrenos cuaternarios y a la época actual, todavía no habían aparecido en Europa y Norte América, o estaban representados por escasísimos géneros, pero existían allí numerosos carniceros de caracteres algo distintos, que presentan por lo general una dentición más completa y dientes a menudo más tuberculosos, pentadáctilos la mayor parte y plantígrados todos, algunos con ciertos caracteres del tipo marsupial, que con razón se supone sean los antecesores de los carniceros que aparecieron en épocas más modernas.

Parece que esa forma de carnívoros primitivos está representada aún en la actualidad por algunos géneros dispersos en distintas regiones del globo, y de ellos se encuentra un género en Sud América y en la parte septentrional de la República Argentina, que es el coatí (*Nasua,* Storr.) El primer carnívoro de nuestro país, de los primeros tiempos terciarios, que llega a nuestras manos: *Cyonasua* (Ameghino), es un pariente zoológico de ese tipo primitivo todavía existente.

Colócase al coatí (y de consiguiente también a *Cyonasua*) en la familia de los osos, pero formando un pequeño grupo aparte, con el nombre de *Subursidae,* de caracteres más primitivos que los verdaderos osos, y con este grupo secundario se relacionan una parte considerable de los carniceros extinguidos de los primeros tiempos terciarios del hemisferio Norte. El otro grupo de esta familia, los verdaderos osos, representan un tipo de evolución más avanzado que los *Subursidae* y en el hemisferio Norte recién aparecen en el terciario superior. Sin embargo, la familia de los osos, en su conjunto, por el número de sus muelas, las particularidades del esqueleto y su posición plantígrada, es aquella que entre los carnívoros existentes representa una etapa de evolución menos avanzada, y tiene, por consiguiente, una apariencia de mayor antigüedad, justificada por la época remota de los estratos en que se han encontrado los representantes fósiles del grupo de los *Subursidae.* Así es también interesante saber que el grupo de los verdaderos osos ha aparecido antes en América del Sur, que en las otras regiones de la tierra, pues el otro carnicero del Paraná, el *Arctotherium,* forma parte de este subgrupo, en el cual representa conjuntamente con el *Ursus ornatus,* (subgénero *Tremarctos)* actual de las cordilleras, su tipo más primitivo conocido hasta ahora, que luego aparece en épocas más modernas en Norte América, con caracteres tan poco modificados que se ha designado

con el mismo nombre de *Arctotherium;* y en Europa y Asia, donde está representado por el género extinguido *Hyaenarctos,* el existente *Ailuropus* y otras formas extinguidas aún poco conocidas.

Resulta, pues, que, sobre haber sido aquí muy escasos los carnívoros, los dos únicos géneros que los representan pertenecen a una misma familia y formaban sólo el 3 por ciento de los mamíferos existentes en esa época, mientras que en el hemisferio Norte, durante el oligoceno inferior, sólo los carnívoros representan de 25 a 30 por ciento.

Dedúcese de las precedentes observaciones que más o menos en la misma época geológica, los carnívoros estaban representados por los mismos tipos primitivos tanto en el hemisferio austral como el hemisferio boreal (*Subursidae,* Bunotéridos) ; pero en el Norte eran muy abundantes y en el Sur muy escasos, lo que me parece probar que los géneros que se conocen, o los poquísimos géneros que en los terrenos de esa época se encontraran aquí, son formas que emigraron del Norte viniendo hacia el Sur, donde se mezclaron con la fauna originaria de estas regiones constituída principalmente por desdentados y roedores que por su talla colosal y su forma particular (*Megamys,* gravígrados rodimorfos) se hallaban en excelentes condiciones para luchar con los carnívoros de entonces e impedir que se propagaran acá en la misma proporción con que lo hicieron en el hemisferio Norte. Los *Subursidae* argentinos de los primeros tiempos terciarios evolucionaron hacia el tipo de los verdaderos osos, produciendo la forma del orden de los carnívoros más frugívora que se conozca, el *Arctotherium,* que invadió más tarde las otras partes del mundo. Los distintos carnívoros oligocenos del hemisferio Norte evolucionaron hacia tipos distintos, produciendo las familias de los mustélidos, y los cánidos y los felinos, que en época geológica relativamente reciente emigraron hacia el Sur, donde sin duda contribuyeron a la extinción de las numerosas formas de mamíferos herbívoros que habitaban estas regiones durante la formación de los terrenos pampeanos y prepampeanos.

*

Los roedores, al contrario de los carnívoros, eran durante esa época los mamíferos más abundantes de esta parte de América. Ellos solos constituyen el 39 por ciento de las especies de mamíferos terrestres fósiles encontrados en el Paraná. En el oligoceno de Norte América y de Europa, los roedores sólo constituyen el 15 por ciento de los mamíferos; y en la formación pampeana constituyen el 17 por ciento.

Pero lo que más llama la atención no es tanto el crecido número de especies con que allí estaban representados, cuanto las proporciones de muchas de ellas. Una parte considerable alcanzaron una talla sólo com-

parable a la de los más corpulentos roedores de la actualidad; y otros sobrepasaron tanto esas proporciones que pueden incluirse en el número de los mayores mamíferos terrestres conocidos.

Esto, como lo hacía notar en mi última Memoria sobre los fósiles del mismo punto, es un hecho nuevo, desconocido y sin ejemplo en ninguna otra parte del mundo.

Los roedores habitan en el día casi todas las regiones de la tierra y en todas partes presentan proporciones diminutas en proporción de la talla que adquieren un número considerable de mamíferos de la mayor parte de los otros órdenes.

En casi todos los países se han encontrado también roedores fósiles, pero siempre más o menos parecidos a los actuales; y rarísima vez de talla algo mayor que las especies correspondientes que en nuestra época habitan los mismos puntos. Apenas se citan en Europa dos o tres ejemplares de roedores de la familia de los castores, de tamaño algo mayor que el castor actual; y sucede otro tanto en Norte América, con la circunstancia digna de mención, que, en ambos casos, se trata de especies procedentes de los terrenos cuaternarios o de las capas más superficiales del plioceno. En las capas terciarias más antiguas de esos continentes, donde sin embargo se han encontrado muchos roedores, nunca se ha desenterrado un solo hueso de uno de un tamaño que pudiera igualarse ni de cerca al del carpincho.

En nuestro país, empezando por la formación pampeana, tenemos el carpincho *Hydrochoerus capybara,* otra especie fósil de tamaño casi doble *Hydrochoerus sulcidens* (Lund), que se ha encontrado también en Brasil; y otra especie aún más gigantesca: *Hydrochoerus magnus* (Gervais y Ameghino), sobre la cual ya he dado algunas noticias comparándola por su talla al tapir. Pero entonces no conocía más que fragmentos aislados de mandíbulas. Ahora, con restos de tres individuos he conseguido restaurar una mandíbula inferior y he podido reconocer que, como talla, el *Hydrochoerus magnus* sobrepasaba en mucho al tapir, acercándose casi a las proporciones de *Megamys patagoniensis,* aunque no era tan robusto y corpulento como éste.

En los terrenos terciarios antiguos del Paraná, tenemos también un carpincho: *Hydrochoerus paranensis,* casi de la misma talla que el existente, y a su lado había un crecido número de representantes de la misma familia, unos pequeños, pero otros como *Cardiotherium Doeringi, Cardiotherium denticulatum* y *Procardiotherium crassum,* igualaban también en la talla al carpincho; y por sobre ellos dominaban los *Megamys,* cuyos más humildes representantes: *Megamys laevigatus* y *Megamys Holmbergi* se confundían por la talla con la vizcacha y el carpincho: pero sus representantes más avanzados: *Megamys Laurillardi, Megamys patagoniensis* y *Megamys Racedoi,* alcanzaban respectivamente: el pri-

mero el tamaño del tapir; el segundo el del buey; y el último se acercaba probablemente al del rinoceronte.

Sorprenden, en verdad, estos descubrimientos, máxime si se reflexiona que la exploración de las capas de los primeros tiempos terciarios en la República Argentina, está apenas al principio. ¿No se encontrarán quizá otras formas de roedores de talla aún más considerable, y quizá en terrenos más antiguos todavía? Sugiéreme este interrogante el hecho de acudir a mi memoria el curioso fragmento del cráneo llamado por Moreno *Mesotherium Marshi,* procedente de las areniscas rojas del Neuquen, que corresponden a un nivel más inferior aún que el terciario del Paraná, constituyendo quizá una verdadera formación de transición entre el cretáceo superior y el eoceno inferior, porque ese cráneo presenta realmente algunos caracteres de roedor, pero de un roedor que por su talla rivaliza con el *Megamys*. ¡Y qué extraña mezcla la de ese yacimiento del Neuquen! Se han recogido allí grandes huesos que he reconocido como pertenecientes a gigantescos dinosauros y restos de desdentados de la familia de los gravígrados! Y ahora mismo, mientras trazo estas líneas llegan a Buenos Aires diversos telegramas del pueblo Villa Roca, anunciando que sobre las márgenes del Neuquen se han encontrado enormes yacimientos de huesos fósiles. ¡Quién sabe qué revelaciones encierran para la paleontología esas rojas areniscas! (25).

Pero sin apercibirme de ello, he estado apartándome del tema principal de este parágrafo, que es el gran desarrollo de los roedores, en número y en talla, en esta parte del continente sudamericano, durante la formación del oligoceno inferior y del eoceno superior.

¿Cuáles son las deducciones lógicas a que el conocimiento de ese hecho puede conducirnos? Que aquí, fué el punto de origen, la patria, por decirlo así, de los roedores... el lugar donde por una especialización exagerada se formó el tipo, que encontrando las condiciones favorables adquirió un desarrollo que no pudo alcanzar ni en la misma época ni en las épocas sucesivas, en ninguna otra región del globo.

Pero hay otras deducciones, que son igualmente de importancia tanto para la historia de los roedores, como para la restauración de la evolución de los mamíferos en general.

He dicho que ellos se presentan en los yacimientos del Paraná dominando por la talla; y podría agregar también que por el número de especies distintas y por la variedad de sus formas.

(25) Ya completamente redactada esta Memoria y en prensa la presente hoja, el señor Capitán de ingenieros militares don Jorge Rohde me ha obsequiado con una parte de los fósiles encontrados en Fuerte Roca. Todos los que dicho señor me ha entregado, que son varios cajones, pertenecen a gigantescos dinosauros, habiendo también algunos huesos de cocodrilos que, estando acompañados de vértebras convexocóncavas, supongo pertenezcan a la extinguida familia de los Opistocelios.

La talla voluminosa, como lo he establecido en mi *Filogenia,* erigiéndolo en ley, y como ya lo había sugerido antes el profesor Gaudry (26), indica que un tipo que se encuentra muy lejos de su punto de partida, es un tipo avanzado en su evolución.

El número crecido de especies, dada la lentitud con que según las leyes filogénicas tienen ellas que formarse, conduce a la misma conclusión; y la variedad en el número de familias a que esas especies pertenecen, no sólo corrobora las conclusiones a que nos han conducido los hechos precedentes, sino que les da una base más sólida, más exacta, pues demostrado como está en la actualidad que la evolución es divergente en el tiempo, en el espacio y en las formas que produce, es claro que tanto más divergentes son las formas que constituyen un género, una familia o un orden, y tanto más lejana debe ser la época en que vivió el sér, el tipo animal especial que reunía en conjunto los múltiples caracteres fraccionados después sucesivamente en su descendientes. Ahora ¿qué tipo de roedores más divergentes que los géneros del Paraná: *Megamys,* de la familia de los eriómidos, *Myopotamus,* de la familia de los *Echinomyidae, Cardiotherium* de la familia de los cávidos y *Paradoxomys,* tipo tan distinto que formará probablemente una familia especial?

Luego es indudable que durante los primeros tiempos terciarios los roedores alcanzaron aquí el apogeo de su desarrollo en tamaño, y si desde esa lejana época ya estaban delimitadas y bien representadas las familias actuales, desde cualquier punto de vista que se considere a los hechos ellos prueban que la aparición del tipo roedor ya databa entonces de épocas geológicas remotas, por lo menos de los tiempos secundarios, o quizá aun antes de la aparición de los singulares *Plagiaulax,* que probablemente no son en definitiva más que representantes de los primeros esbozos del tipo roedor allá en las primeras épocas de su aparición. Y esta gran antigüedad del tipo roedor, no tan sólo está de acuerdo con los hechos observados en esta parte de América, sino también con su enorme área de dispersión actual y también geológica, pues se han encontrado en las capas eocenas de Europa y Norte América, en ambos puntos con los mismos caracteres que distinguen las familias existentes y a menudo representados por géneros absolutamente iguales a los actuales.

Ofrécese aquí otra dificultad. Si desde los primeros tiempos terciarios los roedores habitaron ambos continentes ¿por qué no alcanzaron en América del Norte y en Europa las proporciones colosales que revelan los roedores fósiles del Paraná?

La explicación debe quizá buscarse en el desarrollo relativo que en cada región en particular alcanzaron los demás órdenes de mamíferos.

(26) GAUDRY: *Les enchaînements du monde animal. Mammifères tertiaires;* Paris, 1878.

Los principales enemigos de los roedores son los carnívoros. Durante los primeros tiempos terciarios, los roedores vivieron en Europa en compañía de enemigos tan terribles como los *Hyaenodon, Pterodon, Amphicyon, Arctocyon,* etc., y en Norte América tuvieron por camaradas no menos incómodos, a los llamados *Ambloctonus, Dinictis, Pachyaena, Oxyaena, Calamodon,* etc., carnívoros en evolución, es cierto, pero en quienes los apetitos carniceros estaban ya muy desarrollados y debían necesariamente satisfacerlos en aquellos seres que podían oponerles menos resistencia, como los pequeños herbívoros y especialmente los roedores.

Parece que en nuestro país las cosas sucedieron de otro modo, pues ya se ha visto en otra parte que durante los primeros tiempos terciarios los carnívoros eran aquí sumamente escasos. Hasta ahora no conocemos de ellos más que dos representantes: uno pequeño *(Cyonasua)* y por lo mismo poco temible, que además debía tener un régimen más bien omnívoro, como los coatís actuales; y el otro, que aunque de gran talla *(Arctotherium)* y del orden de los carnívoros, era, por el conjunto de su conformación, un verdadero frugívoro, que de existir en nuestra época nos impresionaría más por la talla que por su ferocidad. Esta ausencia aquí de verdaderos carniceros y su abundancia durante la misma época en los países mencionados es bastante significativa y permite ya prever que si en el hemisferio Sur tuvieron origen los roedores, el hemisferio Norte probablemente nos ha regalado los carniceros.

El hecho es que en esa época los carnívoros eran aquí muy escasos: de consiguiente, los roedores libres de estos incómodos vecinos pudieron propagarse a sus anchas y disputar el alimento a los representantes de los demás órdenes, pues los roedores tampoco son compañeros muy tratables y todos saben los terribles mordiscos que en defensa propia saben aplicar las vizcachas a quienes osan importunarlas. Un vizcachón de doble tamaño que un buey es algo de lo cual difícilmente podemos formarnos una idea. Un *Megamys* quizá no habría osado medir sus fuerzas con uno de esos terribles felinos que aparecieron más tarde; pero con los carnívoros de entonces, con los paquidermos y rumiantes de esa época, debía suceder otra cosa. No sólo debía disputarles el alimento sino que debía arrebatárselo, pues si los mordiscos del *Megamys* eran parecidos a los de la vizcacha *más* la proporción de la talla, debían ser mordiscos verdaderamente terribles. Y aquí tenemos también quizá la explicación del porqué ciertos órdenes de perisodáctilos y de artiodáctilos tenían entonces tan escasos representantes. En la lucha por la vida, los roedores tenían sobre ellos la ventaja de los mordiscos y de las suaves caricias que podían aplicar con las uñas, tampoco no muy inofensivas en ciertas familias, y especialmente en la de los eriómidos, a la cual pertenecía el gigantesco *Megamys*.

*

Otro grupo de una gran importancia, que parece ha dejado numerosos restos en los terrenos del Paraná, es el de los Toxodontes y Tipotéridos, a los cuales reuno en un orden bajo el nombre de pentadáctilos, mamíferos singulares, que han dado margen a largas discusiones acerca del lugar que les corresponde en la clasificación, habiéndose manifestado casi tantas opiniones como autores han tratado la materia.

Estos animales no se han encontrado hasta ahora más que en las regiones del Plata, y últimamente se dice que en Brasil, pero seguramente en ninguna otra parte del mundo fuera de Sud América.

En el pampeano superior, están representados por un solo género, *Toxodon* (Owen), cuyas especies tienen casi todas el tamaño de un rinoceronte.

En el pampeano medio están representados por dos géneros: *Toxodon* y *Dilobodon* (Ameghino), que parecen haber tenido con poca diferencia la misma talla pero caracteres bastante distintos.

En el pampeano inferior se encuentran estos mismos dos géneros, a los que se agregan otros dos: *Trigodon* (Ameghino) que también debía alcanzar la talla de *Toxodon* y *Typotherium,* este último mucho más pequeño, pero de caracteres todavía más anómalos que las especies del género *Toxodon.*

Aún tenemos pocos datos sobre las especies miocenas de este grupo, pero en el oligoceno inferior del Paraná parecen ser numerosas y pertenecientes a géneros muy distintos unos de otros. Encuéntrase allí ya representado por varias especies el *Toxodon* (Owen), que resulta ser así uno de los géneros que más ha prolongado su existencia, puesto que lo encontramos todavía en las capas más modernas del pampeano. El *Toxodontherium* (Ameghino), tan corpulento como un rinoceronte y aquel que se presenta como más estrechamente aliado con el género precedente. El *Haplodontherium* (Ameghino) igualmente de gran talla y de caracteres muy distintos, que no permiten considerarlo como un tipo primitivo, sino más bien como un tipo muy avanzado en su evolución toxodonte. El *Protypotherium* (Ameghino), de tamaño mucho menor que *Typotherium* (Bravard), es el que representa realmente un tipo más primitivo que los demás géneros mencionados. Por último, algunos restos que no he mencionado en la descripción sistemática de esta colección, que parece probable provengan del género pampeano *Dilobodon,* de modo que su aparición también dataría por lo menos del oligoceno inferior.

Así, estos animales, en esos terrenos, lejos de presentar caracteres primitivos que denotaran un parentesco no lejano con los rinocerontes, que confirmase las deducciones de aquellos que los reunen en un mismo

grupo, muestran, al contrario, los mismos caracteres de una evolución divergente avanzada como en los géneros pampeanos; y en ciertos géneros, como *Haplodontherium,* ellos son aún más acentuados, lo que demuestra que los vínculos de parentesco que pueden haber unido los Toxodontes a los rinocerontes, son muy remotos y sólo pueden referirse a antecesores muy lejanos que sin duda vivieron durante los tiempos secundarios.

Por otra parte, la ausencia completa en los terrenos terciarios antiguos de Europa, Asia y Norte América, de toda forma que presente caracteres análogos a los de los Toxodontes, y la diversidad de formas ya perfectamente caracterizadas con que estos últimos se nos presentan en los terrenos del Paraná, nos prueba, como en el caso de los roedores, que el grupo de los Toxodontes es un tipo esencialmente americano austral, que aquí es donde se ha constituído y que sólo aquí es preciso buscar las formas que lo han precedido en los tiempos geológicos pasados.

En el terciario de Patagonia, sobre las costas del río Santa Cruz, más o menos a la mitad de su curso, también se han encontrado dos géneros muy curiosos de este grupo, nombrados por Moreno, *Interatherium* y *Toxodontophanus,* desgraciadamente no descriptos hasta el día. Sin embargo, como he tenido ocasión de examinar los ejemplares, me parece que éstos representan en su forma tipos más primitivos que los Toxodontes pampeanos y de los yacimientos del Paraná, lo que concordaría con el tamaño pequeño que debieron tener los animales a que pertenecieron esos restos, pero no con la época a que Doering y Moreno refieren esas capas, atribuídas por ellos al mioceno. Por otra parte, eso probaría la gran diversidad de formas que durante el terciario medio adquirieron los Toxodontes, lo que constituiría una nueva prueba de la grandísima antigüedad a que debe remontar la primera aparición de este grupo. Pero he recibido en estos últimos días fragmentos de un animal de este orden, procedentes también del río Santa Cruz, de un tamaño excesivamente pequeño, que realizaría el tipo primitivo de los Toxodontes tal como nos es dado concebirlo por el estudio de los diversos representantes de este grupo conocidos hasta ahora y que parece procede de un horizonte geológico más antiguo, probablemente oligoceno inferior o eoceno (27). Este tipo, primitivo por la talla y probablemente por el

(27) Estos restos me han sido obsequiados por el Sargento Mayor don Carlos M. Moyano, quien los extrajo de un banco de arena conglomerada en una barranca del río Santa Cruz, a unas 90 millas de su desembocadura. Pertenecen a un animal cuya talla debía ser apenas comparable a la de un conejo, que propongo designar con el nombre de *Pachyrucos Moyanoi.* Los restos de este animal recogidos por el señor Moyano, son:

Un fragmento de la parte anterior de la sinfisis de la mandíbula inferior, correspondiente al lado derecho, en el que se ve el borde alveolar anterior con los alvéolos de los tres incisivos. Lo que más llama la atención en este fragmento es su enorme espesor, sobre todo en el borde alveolar, comparativamente a la talla reducida del animal. Los alvéolos están separados

número y disposición de las muelas, no lo es, sin embargo por su conformación, que es la de un verdadero Toxodonte, de manera que, para ligar este tipo a otro orden cualquiera de mamíferos, tendríamos que suponer

por tabiques de un milímetro de ancho, van aumentando de tamaño desde el primero o mediano al tercero o externo y se dirigen hacia adelante, casi horizontalmente. El alvéolo interno, muy pequeño y comprimido, tiene apenas un milímetro de diámetro. El alvéolo segundo, algo circular, tiene 0m0015 de diámetro; y el tercero o externo, tiene 0m0025. Los tres alvéolos ocupan un espacio de sólo 7 milímetros, mientras que el borde alveolar tiene un espesor de cerca de 6 milímetros.

Un fragmento de mandíbula inferior del lado derecho, en el que se halla implantado un molar intacto, que debe ser el cuarto o el quinto y la mitad posterior de otro. La mandíbula tiene aquí 0m010 de alto y 5 milímetros de espesor. La muela tiene 12 milímetros de largo desde la raíz hasta la corona y sobresale de tres a cuatro milímetros fuera del borde alveolar: es ligeramente arqueada, con la concavidad hacia afuera, casi plana en su cara interna y con un surco longitudinal profundo en su cara externa, a la cual divide en dos partes iguales. La raíz está abierta en la base formando una ancha cavidad. La corona, de figura elíptica, presenta en el lado externo una escotadura formada por el surco longitudinal y tiene el centro más gastado que la periferia, en la que sobresale un poco la capa de esmalte, sobre todo en el lado interno. Esta capa de esmalte cubierta por una delgadísima corteza de cemento parece extenderse sobre toda la superficie de la muela, como en el género *Typotherium*, sin presentar las interrupciones longitudinales de los géneros *Toxodon, Toxodontherium* y *Haplodontherium*. Diámetro anteroposterior de la corona: 4 milímetros; diámetro transverso: 2 milímetros.

Un pequeño fragmento de maxilar superior con una muela bastante rota, muy arqueada hacia adentro, como las del género *Toxodon*, de 3 milímetros de diámetro anteroposterior y 2 milímetros de diámetro transverso, de corte transversal regularmente elíptico, sin ningún pliegue entrante y con la capa de esmalte continuada igualmente como en el *Typotherium*.

Una muela superior intacta, del lado izquierdo, implantada en un fragmento de maxilar con parte del paladar. Por este pequeño fragmento se conoce que el paladar de *Pachyrucos* era profundamente excavado y de fondo cóncavo como en *Toxodon*. La muela es tan arqueada como en el mismo género, de sección transversal elíptico-prismática, angosta hacia adelante y ancha hacia atrás, con un largo desde la corona hasta la raíz, sin seguir la curvatura externa, de 11 milímetros, de la misma forma desde arriba hacia abajo y probablemente de raíz algo abierta. La capa de esmalte se presenta bien desarrollada en las caras externa e interna, pero puede apenas distinguirse sobre los ángulos longitudinales. La forma de la corona es elíptica triangular muy regular, sin repliegues de esmalte ni escotaduras entrantes. El centro de la corona es más gastado y más profundo que los bordes que sobresalen, debido a la mayor dureza de la capa de esmalte. En la cara externa muestra tres aristas o columnitas longitudinales, una en el ángulo anterior, otra en el ángulo posterior y la tercera, mediana, que divide ahí a la muela en dos partes desiguales, una anterior más pequeña y otra posterior más grande. Estas tres columnitas corresponden a las tres aristas perpendiculares externas de las muelas superiores de los perisodáctilos, aumentando este parecido en la parte posterior de la muela la capa de esmalte que se levanta entre las dos columnitas posteriores formando una especie de punta que sobresale de la corona. Diámetro anteroposterior de la corona: 4 milímetros; diámetro transverso: 2 milímetros 5.

Por último, una muela superior aislada del lado izquierdo, probablemente una de las últimas, también muy arqueada, de sección elíptica y con una capa de esmalte en parte cubierta de cemento sobre toda su superficie, exceptuando, naturalmente, la superficie masticatoria de la corona, como es de regla en los animales de este grupo. El lado interno es regularmente convexo, pero el lado externo presenta las tres columnitas perpendiculares que hemos visto en la muela anterior y corresponden a las tres aristas perpendiculares externas de las muelas superiores de los perisodáctilos, aumentándose el parecido con estos animales por la capa de esmalte comprendida entre estas columnas que se levanta en el medio de ellos para formar dos picos que sobresalen sobre la corona como en las muelas de *Scalabrinitherium, Palaeotherium*, etcétera. Diámetro anteroposterior de la corona: 5 milímetros; diámetro transverso: 3 milímetros.

Resulta que, por la forma de las muelas, el *Pachyrucos Moyanoi* es, entre todos los de este orden hasta ahora conocidos, el género que más se acerca a los paquidermos perisodáctilos.

Dedico la especie a su descubridor el Sargento Mayor don Carlos M. Moyano, tan conocido por sus exploraciones en los territorios patagónicos.

en épocas todavía anteriores la existencia de un largo número de antecesores de pequeñas dimensiones, que presentarían el carácter toxodonte cada vez menos acentuado, a medida que nos remontáramos a los tiempos pasados, haciéndose de todos modos evidente que la aparición de este tipo es de una época geológica antiquísima, seguramente preterciaria.

*

Hase citado a la *Macrauchenia* como representante de la familia de los paleotéridos en nuestro país; y yo mismo los había considerado siempre como miembros de una misma familia natural. Las investigaciones que he tenido que practicar para la preparación de mi *Filogenia* han modificado, sin embargo, profundamente las opiniones que tenía al respecto, lo mismo que acerca de la posición de varios otros órdenes de mamíferos.

Este cambio de opinión no se ha producido en mí por cuestiones de apreciación de caracteres, sino por razones de método, de procedimiento, que tienen en este caso mayor peso que centenares de opiniones que sólo se basen en las apreciaciones personales de los hechos, aunque sean tan sabias cuanto se quiera.

Mi sistema de apreciación de caracteres, basado en principios exactos invariables, que permiten, por decirlo así, pesar su valor y su importancia, está expuesto en la obra repetidamente mencionada.

Ocupándome ahora en la reconstrucción de la clasificación de los mamíferos según ese sistema, llegué a *Macrauchenia* y encontré que la órbita cerrada del ojo, el tipo de las muelas, las facetas del calcáneo y otros muchos caracteres que no es llegado el caso de enumerar, obligaban a separar de los paleotéridos, los rinocerontes y los tapires, a la *Macrauchenia* para constituir con ella el tipo de una familia, cuyas mayores analogías no serían con los animales mencionados. La cuenca del ojo cerrada atrás, la forma de la parte porterior del cráneo, el tipo de las muelas tanto inferiores como superiores, la forma de los huesos de los miembros y el modo de soldadura de algunas de sus partes, son caracteres que, según los procedimientos filogénicos, han venido a colocar a *Macrauchenia* al lado de los caballos y de los rumiantes, que, por razones que tampoco es del caso citar ahora, deberán ser separados igualmente: los primeros de los tapires, rinocerontes y paleotéridos, con los que hasta ahora se reunen bajo la denominación común de perisodáctilos; y los segundos de los suídeos, con los que se confunden en un mismo orden bajo el nombre común de bisulcos o artiodáctilos.

Pero, como digo, no son estas páginas lugar apropósito para precisar los detalles de mis estudios al respecto; basta aquí para mi objeto in-

dicar los resultados, pues este trabajo es un estudio especial sobre determinados fósiles. La explicación de los procedimientos que a tales resultados me han conducido se encontrarán expuestos en la obra mencionada; y la aplicación de esos procedimientos al caso presente se encontrarán en alguna otra obra de las que en breve entregaré a la publicidad.

Mi objeto ahora, sólo es hacer presente que, de mis investigaciones filogénicas no resulta que *Macrauchenia* forme parte de la familia de los paleotéridos, sino que ella aparece como constituyendo el tipo de una familia esencialmente sudamericana y que hasta hoy sólo se ha encontrado en los países del Plata desde las planicies bolivianas hasta el Estrecho de Magallanes.

Esta familia se extinguió con la deposición de las últimas capas del terreno pampeano, durante el plioceno, estando entonces representada por dos géneros: *Macrauchenia* (Owen), tipo de la familia, por ser aquel cuya osteología es hasta ahora mejor conocida; y *Diastomicodon* (Ameghino).

Durante los primeros tiempos terciarios tenían un mayor número de representantes, pues sin tomar en cuenta los géneros encontrados en Patagonia, *Nesodon* (Owen) y *Homalodontotherium* (Flower), que son incuestionablemente del mismo grupo, pero sin duda algo más modernos, en los yacimientos del Paraná ya se han encontrado tres géneros: *Scalabrinitherium, Oxyodontherium* y *Mesorhinus,* todos perfectamente caracterizados, sin presentar ninguna transición con los paleotéridos, a no ser el *cingulum* basal de las muelas, que así como es un carácter de los paleotéridos, lo es también de muchos géneros de familias y órdenes distintos, lo que demuestra ser un carácter de un antecesor sumamente lejano que reunió los caracteres de órdenes hoy distintos pero que no era todavía un macroquénido, ni mucho menos un paleotérido.

Especialmente los paleotéridos que en el hemisferio Norte los han seguido en el pasado a través de un número considerable de capas distintas, no muestran, a medida que se remontan a tiempos más lejanos, caracteres que puedan aproximarlos más a los macroquénidos que los que se encuentran en las capas más modernas, lo que prueba que no hay relación filogénica *inmediata* entre ambas familias.

La variedad de formas de los macroquénidos en los terrenos antiguos del Paraná, demuestran evidentemente que la constitución del tipo se remonta a una época muy lejana y que es esencialmente americano.

Otras afinidades zoológicas confirman estas deducciones. Es indudable que los macroquénidos tienen algunas afinidades con los paleotéridos y los rinocerontes, pero también los tienen con otro orden que hemos visto ser esencialmente sudamericano y también fué considerado

como cercano de los rinoceróntidos, el de los Toxodontes y Tipoterios. Estos puntos de contacto entre los Toxodontes y los macroquénidos son tan evidentes, que a uno de los primeros géneros concidos: *Nesodon*, lo colocan Owen y Burmeister en la familia de los Toxodontes; y yo, al contrario, lo he colocado desde hace años en la familia de los macroquénidos sin que hasta ahora crea haber cometido una heregía científica, ni abrigo tampoco el menor temor de que se pueda llegar a demostrarme que al hacerlo así, haya incurrido en un descomunal disparate. Luego, si el Toxodonte, que es un tipo esencialmente americano, que no se puede colocar al lado de los rinocerontes, presenta algunos caracteres de los macroquénidos, me parece que esas afinidades, aunque lejanas, son de mucho peso en este caso para separar a los macroquénidos de los paleotéridos, como los separa su distribución geográfica completamente distinta durante todas las épocas geológicas en que hasta ahora hemos encontrado sus restos. Pero con esto no quiero decir tampoco que los macroquénidos sean más cercanos de los Toxodontes, que de los paleotéridos y rinoceróntidos. Ya he dicho en otra parte que las mayores afinidades de los macroquénidos son con los equídeos y rumiantes; y respecto de los Toxodontes sólo quiero decir que las afinidades que presentan con los macroquénidos son mayores que las que presentan con los paleotéridos y rinoceróntidos, lo que a mi modo de ver, dada la antigüedad de las capas de terreno en que se han encontrado restos de esos dos grupos, prueban su remota antigüedad y su origen y dispersión geográfica única y exclusivamente sudamericana.

*

La presencia de un representante de la familia de los caballos en los yacimientos antiguos del Paraná, es un hecho de cierta importancia, pues probaría que este grupo es más antiguo en el hemisferio Sur que en el hemisferio Norte, lo que no tendría nada de improbable si se tienen presente las numerosas especies que habitaron Sud América, durante los tiempos pliocenos y la aparición súbita de los caballos en Europa y Norte América durante el mioceno. Pues aunque es cierto que en ambos continentes se citan géneros oligocenos y eocenos como antecesores de los caballos, ellos difieren mucho de éstos por sus muelas para que puedan ser considerados como sus predecesores directos, no teniendo importancia en este caso el número de dedos que indican estadios de evolución parecida, habiéndose notado, por otra parte, cuando se han encontrado cráneos de ellos, que éstos tenían la órbita del ojo abierta hacia atrás, carácter más que suficiente para separarlos definitivamente de entre el número de antecesores probables de los caballos.

El *Hipphaplus,* por el contrario, sin necesidad de que conozcamos su cráneo, muestra en sus muelas caracteres tan bien definidos que no es dado dudar un solo instante que se trata de un antecesor de los caballos actuales, cuaternarios y pliocenos. El hallazgo de verdaderos predecesores de los caballos en la República Argentina en capas de una época más antigua que las que han dado en Europa y Norte América restos de *Hipparion* y de *Anchitherium* concuerda también, por otra parte, con las afinidades naturales que he dicho ligan a los caballos con los macroquénidos sudamericanos más que con ningún otro orden de mamíferos conocidos.

*

Por lo que se refiere al único representante de la familia de los tapires encontrado en el Paraná, el *Ribodon,* nada notable tiene su presencia allí, porque la familia a que pertenece aún está representada en este continente, y se han encontrado formas análogas en Europa y Norte América en terrenos de la misma época y hasta en otros más antiguos. Pero el género argentino extinguido es notable por su conformación particular, ya puesta en evidencia al describir sus restos, que lo hace aparecer como un tipo primitivo, sin duda de importancia para establecer el sincronismo de las capas geológicas americanas y europeas que contienen restos de tapires.

*

Esa misma es la importancia de los géneros artiodáctilos del Paraná, *Proterotherium* y *Brachytherium.* No conozco entre los géneros extinguidos oligocenos del hemisferio Norte uno solo que por la forma de sus muelas reuna a la vez caracteres de rumiante y de paquidermo perisodáctilo de una manera más completa que el género argentino *Proterotherium,* lo que prueba, como ya lo tengo dicho en otro trabajo, no sólo que es un verdadero antecesor del tipo rumiante, sino que los verdaderos representantes de este grupo, o, más bien dicho, que el grupo en sí mismo aún no estaba constituído, lo que explica la ausencia en los yacimientos del Paraná, de representantes de la familia de los ciervos, y sobre todo de la de los guanacos, tan abundantes de un extremo a otro de América durante los tiempos pliocenos.

El *Brachytherium* también es un tipo primitivo al cual, por la forma del aparato dentario, lo coloco entre los artiodáctilos, y que, sin embargo, a pesar de esa analogía, bien podría resultar, cuando se encuen-

tren otras partes del esqueleto, que sea tridáctilo o tetradáctilo a manera de algunos perisodáctilos en vez de serlo sobre el tipo suídeo. Porque la verdad es que los anoplotéridos están lejos de ser, como se creía, intermediarios entre los rumiantes y los suídeos, puesto que éstos resultan ser, según los últimos trabajos, completamente distintos de los primeros, que ya hemos visto se acercan, al contrario, a los caballos y macroquénidos. Así, la mayor o menor simplificación de los dedos que se ha manifestado por separado en los rumiantes, los anoplotéridos, los suídeos y los equídeos, puede haber alcanzado en cada grupo, cada familia y cada género, distintas etapas de evolución. La rama que evolucionó hacia el tipo anoplotérido puede haber alcanzado la misma simplificación de los dedos que caracteriza a los rumiantes, mientras que la línea o rama secundaria que dió origen a *Brachytherium* pudo estacionarse en la evolución de los dedos en la etapa tridáctila o tetradáctila, lo que ya tampoco permitiría llamar al *Brachytherium* artiodáctilo, denominación por otra parte inadecuada, puesto que quiebra las verdaderas afinidades naturales reuniendo en un mismo grupo animales de un tipo tan distinto como la oveja y el hipopótamo. Estas son las dificultades que se encuentran al querer aplicar las denominaciones hechas sobre los seres existentes a la clasificación de los extinguidos. Y estas dudas sobre la forma de las extremidades de *Brachytherium* tienen tanto más fundamento, cuanto que si la dentadura de este animal tiene analogía incontestable con la de los anoplotéridos, también tiene algunos otros caracteres propios de los verdaderos rumiantes, como que también ofrécelos con los equídeos, el *Hipparion* y el *Anchitherium;* y para completar la confusión, que sólo es aparente y resultado de nuestros métodos de investigación, presenta asimismo particularidades de los macroquénidos, viniendo este animal a presentar así una especie de prueba en favor de las afinidades entrevistas que reunen a los macroquénidos, los rumiantes y los equídeos.

*

Por lo que concierne a los desdentados, los yacimientos del Paraná son una revelación. América del Sur es en la actualidad la patria principal de los animales de este orden; y durante la formación de los terrenos pampeanos estaban representados por animales de dimensiones colosales que figuran entre los más imponentes que hayan visto la luz del día.

Creíamos hasta hace poco, que esos seres representaban el apogeo de su evolución: no nos imaginábamos siquiera que hubiese podido existir una mayor riqueza de formas, ni una mayor exuberancia de

vida; y a todos nos fué permitido repetir que los desdentados habían adquirido su principal desarrollo durante la época pampeana.

Sin duda nos equivocábamos, pues los terrenos más antiguos de los yacimientos del Paraná vienen a demostrarnos que por lo menos ciertas familias han adquirido mayor desarrollo y más variedad de formas en los terrenos prepampeanos que en los pampeanos.

Es lo que desde ya puede afirmarse por lo que concierne a la familia de los gravígrados y al pequeño grupo de los tardígrados.

Los restos de gravígrados en los terrenos pampeanos son sin duda sumamente abundantes; y, sin embargo, durante muchos años no se han conocido más que tres o cuatro géneros de esta región: *Megatherium, Mylodon, Lestodon* y *Scelidotherium*. Y si en estos últimos años he podido agregar a esos, algunos nuevos, se trata siempre no sólo de animales de talla pequeña, sino también, al parecer, sumamente raros.

Podemos decir que la exploración de los yacimientos fosilíferos del Paraná está recién en sus comienzos y ya tenemos allí igual número de géneros fósiles y más variados en forma y en tamaño que los que conocemos del pampeano, como puede juzgarse por la lista adjunta en que he colocado frente a frente los géneros de ambas formaciones que más o menos se corresponden:

| Oligoceno del Paraná | Pampeano o plioceno de Buenos Aires |
|---|---|
| *Orthoherium* | |
| *Oligodon* | *Nothropus* |
| *Promegatherium* | *Megatherium* |
| *Megatherium* | *Essonodontherium* |
| *Grypotherium* | *Grypotherium* |
| *Interodon* | |
| *Promylodon* | |
| *Mylodon* | *Mylodon* |
| ? *ambiguus* | |
| *Stenodon* | *Scelidotherium*<br>*Rabdiodon*<br>*Scelidodon* |
| *Pseudolestodon* | *Pseudolestodon* |
| | *Tetrodon* |
| *Lestodon* | *Lestodon*<br>*Pliogamphiodon* |
| *Pliomorphus* | |
| *Diodomus* | |

Según se ve, todos o casi todos los géneros pampeanos se encuentran representados en los yacimientos del Paraná por géneros idénticos o precursores, mientras en el oligoceno se encuentran géneros que no sólo no están representados en el pampeano, sino que pertenecen a

tipos muy divergentes o más especializados en sus formas que los que hasta ahora conocíamos.

Los Milodontes, los Megaterios y los Lestodontes están representados en el oligoceno del Paraná, pero en el pampeano no hay nada que represente al *Orthotherium*, al *Pliomorphus* y al *Diodomus*, que son formas, todas ellas, muy distintas de las conocidas hasta ahora, unas de dimensiones módicas y otras de talla gigantesca.

Deduzco de esto que durante el pampeano, ya estaban en decadencia los gravígrados en cuanto al número y variedad de sus formas, de modo que en los terrenos prepampeanos tenemos probabilidades de encontrar un gran número de formas todavía desconocidas; y desde este punto de vista, la continuación de las investigaciones emprendidas por el profesor Scalabrini permiten esperar los mejores resultados.

Y de esta variedad en número y forma de los desdentados del Paraná, algunos de cuyos géneros, como *Pliomorphus* y *Diodomus*, indican etapas de evolución más avanzadas que las por que atravesaron los géneros pampeanos conocidos, podemos sentar las mismas deducciones que idénticos hechos nos han permitido establecer con respecto a los macroquénidos y los Toxodontes; esto es: que el tipo primitivo de los gravígrados debe buscarse en terrenos aún mucho más antiguos que los del Paraná. En este caso, tal deducción está confirmada por el hallazgo de algunos huesos evidentemente de animales de esa familia, encontrados en los terrenos eocenos o preeocenos del río Neuquen, mezclados con restos de dinosauros, ya mencionados en otra parte.

*

En cuanto a la familia de los loricados o cavadores, debo decir que si bien por lo que se refiere a su antigüedad podemos llegar más o menos a las mismas conclusiones, no sucede lo mismo por lo que se refiere a la época de su mayor desarrollo, que es probablemente la pampeana o pliocena. El número de géneros de Gliptodontes y armadillos recogidos en el pampeano es verdaderamente sorprendente; y si como hemos hecho en el caso de los gravígrados, lo parangonamos con los encontrados en los terrenos del Paraná, cual puede verse por la lista adjunta, quedamos verdaderamente sorprendidos del escaso número de géneros que se han encontrado en los terrenos más antiguos, en comparación del número considerable hallados hasta ahora en los terrenos pampeanos:

| Oligoceno del Paraná | Pampeano o plioceno de Buenos Aires | |
|---|---|---|
| | *Thoracophorus* | extinguidos |
| *Euryurus* ....... ............... ... | *Plaxhaplus* | extinguidos |
| | *Doedicurus* | extinguidos |
| | *Euryurus* | extinguidos |
| | *Panochtus* | extinguidos |
| *Palaehoplophorus* .... ........... | *Hoplophorus* | extinguidos |
| *Protoglyptodon* ....... .......... | *Glyptodon* | extinguidos |
| *Chlamydotherium* ...... .......... | *Chlamydotherium* | extinguidos |
| | *Eutatus* | extinguidos |
| | *Propraopus* | extinguidos |
| | *Praopus* | existentes |
| | *Euphractus* | existentes |
| | *Tolypeutes* | existentes |

Esta desigualdad se hace más notable aún, si se considera que casi todos los géneros pampeanos son animales de proporciones gigantescas y que sus restos se encuentran en abundancia extraordinaria, mientras que los géneros del Paraná estaban representados por restos muy escasos, con la única excepción de *Chlamydotherium,* cuyos restos parecen ser mucho más abundantes, hecho de que ya he dado una explicación fundada en la evolución desigual del tipo *Chlamydotherium* y del tipo *Glyptodon* (28).

Pero si bien el *Chlamydotherium* representa una etapa de evolución menos avanzada que los Gliptodontes (*Glyptodontia*), sucede otro tanto con los armadillos existentes (*Haplodontia*), cuyo tipo fundamental según las leyes de la evolución, debe haber precedido en su aparición a los Gliptodontes (*Glyptodontia*) y al mismo *Chlamydotherium* (*Mesodontia*). Confiado en estas deducciones que son el resultado de cálculos filogénicos hechos con los datos que proporcionan los armadillos existentes y los extinguidos Gliptodontes, no dudo un instante que han de encontrarse en los yacimientos del Paraná loricados del mismo tipo que los actuales armadillos; aunque la coexistencia en esa época de tres tipos de evolución tan distinta como el *Chlamydotherium,* el *Protoglyptodon* y el *Euryurus* baste ya para probar que la primera aparición del tipo loricado y su constitución se han verificado en estos países en épocas geológicas muy anteriores a los yacimientos del Paraná.

Ese tipo evolucionó poco a poco, con lentitud, para alcanzar su mayor desarrollo con las subfamilias de los Gliptodontes, en el terreno pampeano durante la época pliocena. Tenemos la prueba evidente de esta afirmación en la grande abundancia de restos de Gliptodontes

(28) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, 1883; página 301; *Filogenia,* página 274, año 1884; y página 430 del volumen IV de esta edición.

en el pampeano y su escasez relativa en los yacimientos del Paraná, como también en que los tres géneros que en este último punto se han encontrado, tienen varios análogos en el pampeano, cuyos precursores son, y casi podría agregar: que sus embriones.

*

Como complemento de esta rápida reseña de los tipos representados entre los mamíferos fósiles del Paraná, réstame por indicar la ausencia completa, cuando menos hasta ahora, de huesos fósiles de didélfidos, una familia de marsupiales hoy por hoy exclusivamente americana.

Aunque hay varios órdenes que no están allí representados hasta lo presente, menciono especialmente el caso de los didélfidos por estar ligado a consideraciones generales sobre el orden de aparición de los mamíferos en general.

Según las ideas corrientes, los marsupiales deben haber precedido en su aparición a los mamíferos placentarios, que en mi pensar no sólo es positivo, sino evidente. Pero lo que no me parece tan evidente es que todos los marsupiales sean más cercanos parientes entre sí, que cada una de sus distintas formas comparadas con otras de los mamíferos placentarios; o viceversa, que todos los mamíferos placentarios sean más cercanos parientes entre sí que cualquiera de sus formas comparada con alguna de los marsupiales. Estas ideas que dominan er la clasificación actual, me parece que rompen los verdaderos vínculos de parentesco que según mi manera de ver unen varios marsupiales a ciertos tipos placentarios (29).

Si estas ideas corrientes sobre las relaciones de los marsupiales y placentarios fueran exactas, es evidente que tendríamos que admitir como consecuencia lógica que la primera aparición del tipo didelfo tuvo lugar cuando aún no había sobre la tierra más que marsupiales; y como el único país que en la actualidad habitan los didélfidos es América, esto, unido a las consideraciones precedentes, podría quizá hacernos creer que aquí fué su punto de aparición. Pero por otra parte, si aquí fuera el punto de origen del tipo didelfo, deberíamos encontrar a sus representantes fósiles en tanta mayor abundancia cuanto más antiguas fueran las capas. En la formación pampeana se han encontrado, en efecto, restos de varias especies de didélfidos, aún no descriptas, y podía naturalmente abrigarse la esperanza de que en los terrenos más antiguos se encontrarían con mayor frecuencia.

(29) *Filogenia*, página 12, 24, 31 y siguientes, año 1884; y páginas 235, 243, 248 y siguientes del volumen IV de esta edición.

Pero, a pesar de todo, parece que no sucede así, porque hasta ahora no se ha encontrado un solo resto de ellos en los terrenos terciarios antiguos del Paraná, hecho tanto más sorprendente cuanto que se han encontrado didélfidos fósiles no sólo en los terrenos terciarios antiguos de Norte América, sino también en las capas eocenas y oligocenas de Europa, donde en la actualidad no habita ningún didélfido, ni tampoco se han encontrado en los terrenos cuaternarios y terciarios superiores del mismo continente.

Esto prueba evidentemente, o que durante la deposición de los terrenos oligocenos del Paraná no existían los didélfidos, o que si existían eran escasos; y en ambos casos la deducción es que, debiendo ser los didélfidos más abundantes en las capas antiguas que en las modernas y no sucediendo esto así en el Plata, esta no es su patria de origen.

Recuérdese lo que he dicho al principiar este párrafo y recuérdense asimismo los nuevos puntos de vista que sobre la clasificación de los marsupiales he introducido en la ciencia, y se comprenderá que ello no tiene nada de extraordinario y que las cosas deben presentarse más bien así que de otro modo.

En efecto: los didélfidos son animales carniceros evidentemente aliados íntimamente a los marsupiales carniceros de Australia, varios de cuyos géneros a su vez están aliados con algunos carniceros placentarios más o menos cosmopolitas, mientras que otros presentan reales analogías con varios de los antiguos carniceros eocenos y oligocenos de Europa y Norte América, que tenían caracteres de marsupiales y algunos de ellos vivieron conjuntamente con géneros de *Didelphys.* Se ha visto en otra parte que durante la misma época los carnívoros eran aquí muy escasos, que esta no era su patria de origen y que, por el contrario, eran comunes en el hemisferio Norte, de donde bajaron al Sur. Si los carnívoros tuvieron su origen en el hemisferio Norte, es de creer que otro tanto sucede con los didélfidos, puesto que, según estos nuevos puntos de vista, son sus parientes más cercanos. Luego las comarcas del Plata habrían recibido a los didélfidos del hemisferio boreal y probablemente en la misma época durante la cual emigraron hacia el Sur los diferentes tipos de carnívoros que todavía habitan estas regiones, pues si bien los didélfidos ya no existían en Europa durante la deposición de los terrenos terciarios superiores, han continuado hasta nuestra época formando parte de la fauna norteamericana.

*

Las consideraciones que preceden, conciernen sobre todo a las relaciones filogénicas que existen entre los grupos representados en el

oligoceno argentino, comparados con los que poblaban las otras regiones de la tierra y estos mismos países en épocas anteriores y posteriores. Descendamos ahora un poco a los detalles que unen a los distintos géneros de un mismo grupo.

Los vínculos de parentesco que ligan a las especies fósiles con las actuales, o con las que las precedieron y sucedieron, o que fueron sus contemporáneas, constituyen un orden de investigaciones que preocupa a los naturalistas y es indudablemente de gran importancia para el conocimiento de los grandes rasgos o de las grandes líneas de la evolución animal que han dado por resultado la formación de los tipos actuales y a veces su aparente aislamiento.

En el día, ya no le es permitido a un paleontólogo estudiar los seres extinguidos sin ocuparse de sus relaciones filogénicas más inmediatas. Y el examen de los fósiles del Paraná, desde este punto de vista, es tanto más agradable e interesante cuanto que un cierto número de sus tipos representan verdaderos eslabones filogénicos ignorados hasta ahora.

En los carnívoros tenemos pocos materiales de estudio debido al escaso número de sus representantes. El *Cyonasua* se presenta como muy cercano de los coatís (*Nasua*); sin embargo, aunque *Cyonasua* haya precedido en su aparición en el tiempo al coatí actual, a lo menos aparentemente, no por eso es su predecesor filogénico directo. Por el número de sus dedos y por su marcha plantígrada, el coatí es uno de los carnívoros de tipo más primitivo que existe en la actualidad y lo es igualmente por la forma poco especializada de sus muelas hacia un régimen carnívoro. Es de suponer que *Cyonasua* fuera igualmente pentadáctilo y plantígrado; pero a pesar de eso, la talla algo mayor y los caracteres de la dentición no son de una forma precursora. El menor espacio que separa a los dientes entre sí y la forma más cortante de las muelas, carácter este último que distingue a los verdaderos carniceros, se halla más acentuado en *Cyonasua* que en *Nasua*, lo que nos permite considerar al primero como a un coatí que estaba en vía de adaptarse a un régimen carnívoro.

También es cierto que aquí se trata de un simple carácter de adaptación, el cual es susceptible de aumento y diminución, pero el hecho es que las muelas de *Nasua* representan en su forma un tipo más primitivo, lo que está de acuerdo con una pequeña diferencia de organización de muy poca importancia al parecer, pero decisiva para el caso.

El primer premolar de *Nasua* tiene dos raíces distintas, mientras el primer premolar de *Cyonasua* no tiene más que una sola. El *Cyonasua* resulta ser así una forma que se ha extinguido sin dejar descendencia; y el *Nasua* actual no tan sólo no puede pretenderlo por antecesor, sino que lo más probable es que él mismo haya precedido en su aparición

al *Cyonasua.* Este último debe haber tenido por antecesor inmediato una forma cuyo primer premolar tenía dos raíces distintas, como en el coatí actual, y, por consiguiente, más cercano de éste que la especie fósil que ahora conocemos, y quizá también entonces genéricamente idéntica. En todo caso, ambos géneros deben datar, con poca diferencia, de una misma época geológica y descender de un antecesor común entonces no muy lejano.

En cuanto al *Arctotherium* del Paraná, por su tamaño bastante menor, por la forma de las muelas y por su parecido general con las especies más modernas, así como también por la antigüedad del terreno en que se han encontrado sus restos, se halla en las condiciones necesarias para haber sido un predecesor directo de las especies más recientes. De modo, pues, que no dudo que las especies de *Arctotherium* de los terrenos pliocenos desciendan del *Arctotherium vetustum* del oligoceno, que en sus sucesivas modificaciones posteriores se extendió hasta Norte América.

*

Los roedores, tan numerosos durante la época oligocena, nos muestran, como era de esperarse, varios predecesores de las especies actuales y además un cierto número de eslabones que reunen algunos géneros actuales que debido a algunos caracteres de su conformación aparecían como completamente aislados.

Si el *Paradoxomys* y la larga lista de especies del género *Megamys* son formas todas de una evolución avanzada en el tipo roedor que se han extinguido completamente sin dejar descendencia, el *Myopotamus paranensis* (Ameghino), ha prolongado su existencia hasta nosotros aumentando un poco en la talla y cambiando apenas de forma. En la evolución en el tiempo, una de sus ramas constituyó el *Myopotamus antiquus* (Lund) de Brasil que se extinguió antes de la época geológica actual; y otra rama, siguiendo su evolución en nuestro país, tomó la forma del *Myopotamus priscus* (Gervais y Ameghino) del pampeano inferior y luego del *Myopotamus affinis coypus* (Ameghino) del pampeano lacustre o plioceno superior y del cuaternario inferior, que es el antecesor directo e inmediato del *Myopotamus coypus* (Geoffroy) actual.

Con el género *Lagostomus* sucede lo mismo que con el género *Myopotamus.* La especie que lo representa en el oligoceno del Paraná, *Lagostomus antiquus* (Ameghino), difiere por caracteres tan mínimos de los que han aparecido después, que no trepido ni un instante para considerarlo como antecesor directo. Su principal distintivo caracterís-

tico consiste en su talla diminuta, que concuerda con su carácter de especie antecesora, una de cuyas ramas evolucionó en Brasil hasta constituir el *Lagostomus brasiliensis* (Lund), de talla apenas algo mayor y que se extinguió allí sin dejar descendencia, y la otra siguió su evolución en la República Argentina, aumentando sucesivamente de talla pasando por las formas: del *Lagostomus angustidens* (Burmeister) del pampeano inferior y medio, del *Lagostomus fossilis* (Ameghino), del pampeano superior y lacustre, y del *Lagostomus diluvianus* (Bravard) del cuaternario inferior, que es el antecesor directo e inmediato del *Lagostomus trichodactylus* (Brookes), actual.

No menos interesante es la relación que las diferentes especies del género *Hydrochoerus* guardan entre sí, seguidas en el tiempo y en su distribución geográfica. La especie más antigua hasta ahora conocida aparece en los yacimientos oligocenos del Paraná; y es el *Hydrochoerus paranensis* (Ameghino), con una talla algo menor que la existente y muelas un poco menos complicadas, caracteres que según los principios filogénicos concuerdan con el carácter de especie antecesora. No conocemos aún sus sucesores inmediatos de la época miocena, pero ellos aparecen en la pliocena con un gran desarrollo y una distribución geográfica extraordinaria, puesto que en los primeros tiempos pliocenos penetraron hasta en los Estados Unidos de América del Norte. En los terrenos pampeanos de la República Argentina y en otros contemporáneos de Brasil y de Bolivia se ha encontrado un carpincho, el *Hydrochoerus affinis capybara* (Lund), poco distinto del actual y más o menos de la misma talla, que puede considerarse como el antecesor directo del *Hydrochoerus capybara* (Erxl.) actual y el sucesor ya algo modificado del *Hydrochoerus paranensis* (Ameghino) del oligoceno. Pero otros sucesores de la especie antigua del Paraná evolucionaron por separado hasta alcanzar un tamaño considerable y luego se extinguieron sin dejar descendencia. Una de esas ramas terminó con un carpincho que por su talla se acercaba al tapir, y es el *Hydrochoerus sulcidens* (Lund), que habitó Brasil y la República Argentina; y la otra constituyó una forma todavía más colosal, es el *Hydrochoerus magnus* (Gervais y Ameghino), que habitó durante los dos primeros tercios de la época pliocena los territorios de las actuales provincias Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe.

Pero los roedores fósiles del Paraná nos muestran también algo interesante, que la evidencia de las formas que han precedido en línea ascendente directa a algunas de las especies todavía existentes o que vivieron durante los tiempos pliocenos y cuaternarios: ellas nos muestran a veces hasta las mismas formas antecesoras genéricas de las especies actuales, como sucede actualmente con el *Hydrochoerus,* el cual representa una forma derivada del antiguo *Cardiotherium,* que debió haber tenido por antecesor al *Procardiotherium,* el cual a su vez parece ser

el sucesor de una forma de *Cardiodon;* todos ellos géneros aliados no sólo entre sí, sino también a otros que se encuentran en los mismos yacimientos, llenando también el gran vacío que separa actualmente al *Hydrochoerus* de los demás roedores de la misma familia actualmente existentes; y especialmente desde este punto de vista, los yacimientos del Paraná son una verdadera revelación, que proporcionan a las ideas transformistas un punto de apoyo tan sólido como ningún paleontólogo hubiera pensado encontrarlo en ningún grupo de mamíferos.

La exposición completa de estos hechos me exigiría un espacio considerable del que no puedo aquí disponer, y debería ser más bien objeto de un trabajo especial que no formase parte de la descripción de una colección de fósiles. Limitaréme, pues, como en toda esta parte de mi trabajo, a señalar a grandes rasgos los puntos principales que dominan el conjunto, dejando para otra ocasión el estudio de los pequeños detalles.

Todos estos roedores forman parte de la familia de los *Caviidae,* representada actualmente en la América del Sur por cuatro géneros: *Dolichotis, Cavia, Anoema* e *Hydrochoerus.* Los tres primeros géneros son de talla pequeña y tienen las muelas compuestas de dos partes prismáticas más o menos iguales, separadas por dos surcos, uno interno y otro externo. El género *Hydrochoerus* es de talla mucho más voluminosa, tiene los incisivos divididos en su cara anterior en dos partes por un surco longitudinal profundo y las muelas sumamente complicadas, compuestas de numerosos prismas y laminillas separadas entre sí por un considerable número de surcos. Por su dentadura, éste es un tipo completamente distinto de los precedentes y aparentemente aislado, puesto que en la actualidad no hay entre ellos ninguna forma intermediaria.

Para darse cuenta de la importancia de los numerosos intermediarios fósiles del oligoceno del Paraná, sería preciso determinar cuál de los dos tipos actuales es el más primitivo en su conformación, si el del *Hydrochoerus* o el de los otros tres géneros mencionados, para conocer así el camino que debe haber seguido la evolución. Bastaría considerar el hecho del tamaño excepcional del carpincho entre los roedores actuales, como también el carácter igualmente excepcional de la complicación de sus muelas, para comprender al instante que se trata de un tipo mucho más avanzado en su evolución que el de los demás cávidos.

Bueno es, sin embargo, que recuerde aquí a grandes rasgos la evolución que han seguido los dientes, tal como la tengo establecida en mi *Filogenia.* Los dientes aparecieron en los primeros vertebrados, en número considerable y presentaban todos la misma forma, la cual era más o menos cónica y puntiaguda y se hallaban provistos de una sola raíz. Luego en algunos seres estos dientes se unieron de a dos, de a cuatro o en mayor número, para formar muelas compuestas, que se distinguen

de las primeras por estar provistas de varias raíces distintas. Estas mismas muelas compuestas, en algunos otros mamíferos empezaron de nuevo a simplificarse uniéndose sus raíces en una sola hasta volver a tomar la forma de un diente simple de una sola raíz. En otros mamíferos, estos mismos dientes, siguiendo su evolución, se cerraron en la base a una edad cada vez más avanzada hasta que la raíz quedó abierta formándose en ella una ancha cavidad, creciendo entonces la muela por pulpa persistente durante toda la vida; ha alcanzado esta etapa de la evolución entre los roedores, el género *Ctenomys*. A partir de este punto la evolución volvió a tomar distintas direcciones: los dientes fueron en unos simplificándose aún más, disminuyendo en tamaño hasta desaparecer; en otros perdieron poco a poco la capa de esmalte y luego en algunos géneros empezaron otra vez a complicarse, como nos muestran de ello un ejemplo las muelas bilobadas y trilobadas de algunos desdentados; por fin, en muchos roedores las muelas conservaron la capa de esmalte, que fué complicándose formando sucesivamente ondulaciones, pliegues y repliegues entrantes que concluyeron por dar a esos dientes la aparente complicación que tienen en ciertos roedores, especialmente en los de la familia de los *Caviidae*, de que me ocupo, y, sobre todo, en el género *Hydrochoerus*. Podría comprobar esto de una manera aún más evidente por medio de otros procedimientos, sobre todo por el de la *seriación* expuesto en mi *Filogenia*, pero eso me llevaría demasiado lejos, y creo que lo expuesto basta para que no se dude que el carpincho es una forma muy avanzada en la complicación de sus muelas y que los demás cávidos existentes representan, al contrario, una forma mucho más primitiva, que tiene forzosamente que haber precedido en su aparición a la anterior. Luego, para que a partir de los dientes relativamente simples de *Dolichotis, Cavia* y *Anoema,* hayan podido adquirir los dientes del carpincho actual la gran complicación que los caracteriza, tienen que haber pasado por una serie de formas intermediarias, las cuales representan la mayor parte de los cávidos encontrados en las barrancas del Paraná, como voy a demostrarlo a grandísimos rasgos, mencionando algunos de esos caracteres y de esas formas intermediarias.

Los cávidos actuales, a excepción del *Hydrochoerus,* tienen los dientes incisivos convexos en su cara anterior: los del *Hydrochoerus* tienen la cara anterior con un surco longitudinal ancho, profundo y de fondo cóncavo. El extinguido *Cardiotherium* tenía los incisivos convexos, pero no tanto como en los géneros actuales. Los incisivos del *Cardiodon Marshi* tienen la misma cara plana; y los del *Cardiodon Leidyi* tienen una pequeña depresión longitudinal de fondo cóncavo, que demuestra ser una especie de rudimento del surco más pronunciado, de los del *Hydrochoerus*.

Las tres primeras muelas superiores de *Dolichotis, Cavia y Anoema,* se componen de dos partes más o menos iguales separadas por un surco profundo en el lado externo y otro en el lado interno. Las mismas muelas en *Hydrochoerus* se componen también de dos partes prismáticas separadas por un surco profundo en el lado interno y otro en el lado externo, pero hay que notar que aquí cada prisma tiene, además, un pliegue entrante formado por un surco longitudinal, de modo que cada una de estas muelas del carpincho tiene cuatro columnas y tres surcos longitudinales externos. De los cávidos fósiles del Paraná sólo conocemos dichas muelas en dos géneros, y en ambos se presentan con caracteres *absolutamente* intermediarios. En *Cardiomys* cada una de estas muelas se compone de dos partes prismáticas simples como en *Dolichotis,* con dos aristas y un surco en el lado interno, pero con tres columnas en el lado externo separadas por dos surcos. En el género *Cardiotherium* el prisma anterior de cada muela tiene un pliegue y un surco entrante externo como en *Hydrochoerus* y el prisma posterior es, al contrario, simple como en los otros cavinos existentes, de donde resulta que *Cardiotherium,* sólo tiene en sus tres primeras muelas superiores dos surcos y tres columnas externas como en *Cardiomys,* en vez de tres surcos y cuatro columnas como en *Hydrochoerus,* o un surco y dos columnas como en *Dolichotis,* etc. Para completar más estas transiciones, en algunas muelas se ve sobre la columna externa mediana una pequeña ranura longitudinal que representa un rudimento precursor del otro surco que tiene el *Hydrochoerus* y que aquí falta; y un principio igualmente de la división en dos de la columna interna, para completar las cuatro columnas.

La última muela superior de *Dolichotis* y de *Anoema* se compone de tres partes separadas por dos surcos profundos en el lado interno y dos más pequeños en el externo. La última muela de *Hydrochoerus capybara* es un diente enorme, compuesto de doce partes o láminas distintas separadas por surcos longitudinales internos y externos. No conozco esta muela en ninguno de los cávidos del oligoceno del Paraná, exceptuando el *Hydrochoerus paranensis,* y ya en esta antiquísima especie del mismo género se presenta esta muela menos complicada, pues sólo consta de nueve partes o laminillas y una más hacia atrás completamente rudimentaria.

La primera muela inferior de *Dolichotis, Cavia* y *Anoema* se compone de dos partes prismáticas separadas por un surco interno y otro externo. La primera muela inferior de *Hydrochoerus* se compone de tres partes prismáticas que forman tres aristas externas separadas por dos surcos, y cinco columnas internas separadas por cuatro surcos. La primera muela inferior de *Cardiodon Leidyi* tiene una forma intermediaria; consta de tres prismas que forman tres aristas separadas por

dos surcos en el lado externo, pero sólo tres columnas y dos surcos en el lado interno. La misma muela en *Procavia mesopotamica* se acerca más a la del *Hydrochoerus* por tener cuatro columnas internas separadas por tres surcos. En el *Procardiotherium crassum* la misma muela se acerca todavía más a la del *Hydrochoerus* a causa de un pequeño rudimento de surco longitudinal que existe sobre la primera columna interna, que presenta así un principio de división en dos columnas distintas. En el *Procardiotherium simplicidens* esta analogía es aún más acentuada a causa de un mayor desarrollo del surco que se encuentra sobre la primera columna interna, la cual queda así dividida en dos partes, aunque no todavía de una manera tan distinta como en *Hydrochoerus*, pero en *Cardiotherium* la conformación ya es idéntica, pues las cinco columnas y los cuatro surcos internos están perfectamente desarrollados y distintos.

Las dos muelas inferiores, segunda y tercera, de *Dolichotis, Cavia* y *Anoema* se componen de dos partes prismáticas simples separadas por un surco interno y otro externo. En *Hydrochoerus* las mismas muelas se componen de tres partes prismáticas, las cuales forman tres aristas separadas por dos surcos en el lado externo y cinco columnas separadas por cuatro surcos en el lado interno. En el *Procavia mesopotamica*, que es el cavino del Paraná que más se acerca al *Dolichotis*, las mismas muelas se componen de dos prismas más o menos iguales, las cuales forman dos aristas externas separadas por un surco profundo y tres columnas internas separadas por dos surcos. En el *Cardiodon Leidyi* las mismas muelas, ya más complicadas, se componen de tres partes separadas en el lado interno, donde forman tres columnas divididas por dos surcos, pero los tres prismas continúan formando en el lado externo sólo dos aristas longitudinales, a causa de que el canto externo del prisma intermediario está unido a la cara anterior del último prisma, formando sobre ella en el fondo del gran surco externo una pequeña arista longitudinal, que es el rudimento de la arista mediana del lado externo de las mismas muelas en *Hydrochoerus*. En el *Procardiotherium simplicidens* este rudimento de la arista externa mediana es algo más desarrollado, al mismo tiempo que se complican las muelas en el lado interno donde muestran cuatro columnas separadas por tres surcos. En el *Cardiotherium denticulatum* la forma general de la muela es la misma con la diferencia de que la arista rudimentaria externa es todavía más desarrollada y bien separada, sin llegar, sin embargo, todavía al nivel de las primitivas constituídas por los prismas anterior y posterior. En el *Cardiotherium minutum* la misma arista intermediaria aparece aún más desarrollada que en la especie anterior; y en el *Cardiotherium Doeringi* la evolución de esta parte ya es completa, presentando tales muelas tres aristas externas separadas por dos surcos y

cuatro columnas internas separadas por tres surcos, en vez de las cinco columnas y cuatro surcos que en este lado tienen las mismas muelas en *Hydrochoerus.*

La última muela inferior de *Dolichotis, Cavia* y *Anoema* consta de dos partes prismáticas simples separadas por un surco externo y otro interno. La última muela inferior del *Hydrochoerus* se compone de seis partes o láminas que forman cinco columnas separadas por cuatro surcos en cada lado. De los cávidos antiguos del Paraná, sólo conozco esta muela en dos géneros: *Cardiodon* y *Cardiotherium,* presentando en ambos, caracteres intermediarios equivalentes. En *Cardiodon* consta de tres partes combinadas de modo que forman cuatro aristas separadas por tres surcos en el lado externo y tres columnas separadas por dos surcos en el lado interno. En *Cardiotherium* consta de cuatro prismas combinados de modo que forman tres columnas separadas por dos surcos en el lado externo y cuatro columnas separadas por tres surcos en el lado interno.

Esta serie de formas intermediarias entre dos tipos tan distintos en la actualidad es de una importancia verdaderamente notable, porque ellas se presentan tal cual habría sido necesario imaginarlas mentalmente para llenar el vacío. Pero no, sin duda me equivoco; creo que si se le hubiera propuesto a alguien inventar las formas por las cuales tenían que haber pasado las muelas del *Hydrochoerus* para que aparte de las del *Dolichotis* adquirieran la complicación que tienen en el género mencionado, no habría podido idearlas más exactamente que como las que se han encontrado en los yacimientos oligocenos del Paraná. Con los materiales que ya se han recogido se puede seguir paso a paso esa complicación de las muelas, se puede ver cómo se han formado sus distintas partes, cómo han ido apareciendo los nuevos prismas, surcos y aristas y cómo han ido desarrollándose poco a poco hasta tomar formas definidas.

El examen de piezas parecidas, causa sensaciones desconocidas que no son para descriptas; es algo que entusiasma y ennoblece; es algo que sorprende y maravilla; es algo que eleva el espíritu transportándonos mentalmente a otras épocas, a otras edades, a otros mundos desconocidos que surgen ante nosotros desde las entrañas de la tierra, dejándonos absortos ante la contemplación de esas revelaciones imprevistas pero sublimes, porque, valiéndonos de una frase parecida a la empleada por el eminente profesor Gaudry: *nos parece que sorprendemos al Grandioso Autor de la naturaleza cuando allá en los primeros tiempos terciarios trazaba el esbozo de los roedores existentes, en el instante mismo en que iba a concluir el bosquejo del tipo de las muelas dándole sus formas definitivas!*

*

Las relaciones filogénicas de los Toxodontes oligocenos del Paraná con los Toxodontes de los terrenos pampeanos, son más difíciles de establecer. Sin embargo, como lo he manifestado ya otra vez, el *Toxodontherium,* por sus incisivos relativamente más pequeños, sus caninos de grandes dimensiones y la existencia de estos dientes muy desarrollados en la mandíbula superior, ofrece caracteres suficientes para considerarlo como el tipo antecesor del género *Toxodon*. Pero encontrándose ya ambos géneros representados en el oligoceno, no es de creer que las especies pampeanas de Toxodontes deriven del *Toxodontherium compressum,* debiendo más bien considerarse como descendientes de los verdaderos Toxodontes, sus contemporáneos. Entre éstos, hay una especie, el *Toxodon paranensis,* que era algo más pequeño que los Toxodontes pampeanos, pero por lo demás tan parecido a éstos que no dudo en considerarlo como su antecesor. En cuanto a los diferentes Toxodontes del oligoceno probablemente descenderían de una especie de *Toxodontherium*, que sería anterior al *Toxodontherium compressum*.

Las relaciones del *Protypotherium* también son dudosas, pues si bien sus dimensiones concordarían con el carácter de una forma antecesora, los restos conocidos no son suficientes para demostrar de una manera evidente que pueda estar ligada con el género pampeano *Typotherium,* pudiendo muy bien ser que represente un género completamente extinguido, como es ciertamente el caso del *Haplodontherium*.

De todos modos, éste es un grupo de animales tan singulares, y todos los géneros que de él hasta ahora se han encontrado, a excepción del *Toxodon* y *Toxodontherium*, son tan distintos unos de otros, que aún se necesitan muchos materiales y el conocimiento de un mayor número de géneros para poder establecer sus relaciones filogénicas.

En lo que no cabe duda es en la talla pequeña que poseían los primeros representantes de este grupo, estando de acuerdo en esto con las leyes generales de la evolución que establecen que la talla ha ido en aumento en cada serie lineal a partir de los tiempos antiguos hasta los modernos. Así, el más antiguo representante de este grupo, el *Pachyrucos Moyanoi,* tenía apenas el tamaño de un conejo. El *Protypotherium* no debía ser más grande que una vizcacha. De la misma talla debía ser el *Interatherium* y algo mayor el *Toxodontophanus*. Pero en los terrenos más modernos ya no encontramos Toxodontes enanos, sino verdaderos gigantes comparables a los más grandes rinocerontes.

*

Los distintos géneros de la familia de los macroquénidos que se han encontrado hasta ahora, tanto en los terrenos oligocenos, como en los eocenos y pliocenos, están más íntimamente aliados entre sí que no lo están entre sí los diversos géneros de Toxodontes; de ahí que pueda seguirse con mayor facilidad el encadenamiento de alguna de sus formas a través de los tiempos geológicos.

Sobre las relaciones que unen el *Scalabrinitherium* a la *Macrauchenia,* me he expresado de un modo bastante explícito en mis trabajos anteriores, habiéndolas entrevisto disponiendo para ello tan sólo de unas cuantas muelas del primer género. Los materiales mucho más numerosos que ahora tengo a mi disposición confirman esas primeras deducciones que pueden considerarse como un resultado definitivo al respecto. Los caracteres del *Scalabrinitherium* que faltan en la *Macrauchenia* adulta, como el *cingulum* basal de las muelas, la forma ancha y excavada de los incisivos, la forma comprimida y constante de los premolares, son caracteres que se encuentran en la *Macrauchenia* muy joven, indicando así que son caracteres de un antepasado que no puede ser otro que el *Scalabrinitherium,* puesto que no sólo es su antecesor en el tiempo sino también en sus caracteres de evolución menos avanzados. Y viceversa, los caracteres de la *Macrauchenia* que faltan en el *Scalabrinitherium,* como la forma, el número y la disposición de los pozos de esmalte en los molares superiores, la forma ancha y plana de los premolares, la forma maciza y cónicocilíndrica de los incisivos, etc., son caracteres que recién aparecen en el *Scalabrinitherium* MUY VIEJO, indicando que son caracteres precursores de una forma sucesora que no puede ser otra que la *Macrauchenia,* puesto que no sólo posee los caracteres de una evolución más avanzada, sino que también le sucede en el tiempo.

Cuando escribía mis primeras noticias sobre el *Scalabrinitherium,* sólo conocía a la *Macrauchenia* como representante de esta familia en el pampeano, pero ahora conozco otro género, el *Diastomicodon,* que se distingue del precedente por la persistencia del *cingulum* basal de las muelas, la forma constante de los premolares, los incisivos más separados y en parte aplanados y excavados al principio en el lado interno, y por el canino que sobresale sobre los otros dientes tomando un gran desarrollo y una forma cónicopuntiaguda; los primeros de esos caracteres lo acercan al *Scalabrinitherium,* lo que podría hacer creer que la especie más pequeña de este género o algunas especies aún desconocidas no sufrieron en dichas partes grandes variaciones y en el curso de su evolución dieron origen al género *Diastomicodon.* Pero, por

otra parte, el canino de este último género, de forma muy distinta de la que presenta el mismo diente en *Scalabrinitherium* y en *Macrauchenia,* parece demostrar que el antecesor de *Diastomicodon* evolucionaba ya por separado cuando los dos géneros precedentes aún estaban confundidos en uno, de modo que puede haber sido una forma distinta de la misma familia, como el *Oxyodontherium,* lo que también concordaría con la talla de ambos animales, pues el sucesor sería de mayor tamaño que el antecesor, lo que está de acuerdo con las leyes de la evolución.

Más difícil aparece a primera vista la colocación y eslabonamiento del curioso género *Mesorhinus.* ¿Debe ser colocado antes o después de *Macrauchenia* y *Scalabrinitherium?*

Considerado el problema según mis puntos de vista con respecto a la clasificación, me parece que hay términos conocidos suficientes para intentar su solución. La *Macrauchenia* es el último término de una evolución en la que han seguido un número de seres, para nosotros en su mayor parte desconocidos aún y como último representante del grupo es de creer que represente el tipo en su especialización más completa. Y ese tipo evolutivo divergente del de los otros mamíferos se nos presenta caracterizado por la forma de sus muelas y sobre todo por la forma anómala de su nariz.

Luego, esa forma de nariz es un distintivo de este grupo y ha tomado origen con él caracterizándolo cada vez más a medida que evolucionaba a través de las épocas geológicas, de donde deducimos igualmente que, si el tipo de las muelas de la *Macrauchenia* y el tipo particular de nariz que la caracteriza tomaron su origen en un tipo común a los demás mamíferos, para que ese tipo común haya pasado por tales transformaciones tiene que haber presentado un número de modificaciones o gradaciones sucesivas cada vez más acentuadas hasta llegar al tipo *Macrauchenia,* gradaciones intermediarias que sería fácil restaurar por medio del cálculo según los principios establecidos en mi *Filogenia.* Pero sin entrar en tales cálculos ni echar mano de tales procedimientos, puédese afirmar en principio que, representando la *Macrauchenia* un tipo divergente de especialización extrema, debemos encontrar en el pasado macroquénidos que tengan menos caracteres de *Macrauchenia* o no tan acentuados; otros en que sean aún más rudimentarios; y así sucesivamente hasta llegar al tipo ancestral común de donde tomó origen.

Por lo que toca a las muelas, ya habíamos encontrado algunos de esos tipos intermediarios, como el *Scalabrinitherium,* que a ese respecto se acerca más al tipo común de los mamíferos. Es posible que también sea menos anómalo en la conformación de la nariz, pero aún no conocemos ésta, aunque sí la parte anterior del rostro, cuya conformación

demuestra que si la nariz no era completamente igual a la de la *Macrauchenia,* tampoco podía ser muy diferente.

El *Mesorhinus* nos presenta una conformación completamente distinta; una nariz de *Macrauchenia* mucho menos anómala que en este género o una nariz más parecida al tipo común, pero que está evolucionando hacia el tipo de la que caracteriza a la *Macrauchenia,* representando así una de esas gradaciones por las que ésta tiene que haber pasado, gradaciones o intermediarios cuya antigua existencia es determinable según mis principios sin necesidad de conocer sus restos.

Pero este intermediario es *uno* en esa larga serie de gradaciones. Puédese, pues, del mismo modo prever que se encontrarán otros seres que evolucionaban hacia el tipo *Macrauchenia,* que presentarán una nariz de caracteres intermediarios entre la del tipo común y la del *Mesorhinus,* y que se encontrarán otros que estando más avanzados en esa evolución tendrán una nariz intermediaria entre la del *Mesorhinus* y la de la *Macrauchenia.*

Con estas bases se hace fácil determinar la posición que debía ocupar en la serie el *Mesorhinus:* debe colocarse entre los animales de donde partió la rama que dió origen a la familia de los macroquénidos y la *Macrauchenia,* que constituye la última punta de esa rama tanto en su modificación evolutiva como en su sucesión en el tiempo.

*

Sobre los tres géneros: *Ribodon, Proterotherium* y *Brachytherium,* representantes respectivos de las familias de los tapires, de los precursores de los rumiantes y de los anoplotéridos, poco o casi nada tengo que decir.

El *Ribodon* es un sér singular al cual no le conozco sucesores y que aparece hasta ahora como completamente aislado.

El *Proterotherium* es ciertamente un antecesor de los rumiantes, pero es un antecesor del grupo, sin presentar mayor parecido con algún género de preferencia a otro, porque aún no conocemos a sus sucesores inmediatos.

En cuanto al *Brachytherium* se encuentra en el mismo caso que el *Ribodon:* es un sér hasta ahora aislado, cuyas muelas, a causa del número de raíces que presentan se prestarían sin duda a serias e importantes consideraciones sobre la forma, número y evolución de las muelas de los primeros mamíferos, pero que aquí no estarían en su lugar.

En cambio, los desdentados oligocenos se presentan íntimamente aliados con los pliocenos; y un número considerable de sus representantes pueden considerarse unas como formas verdaderamente precursoras y otras como antecesoras.

Las muelas del *Promegatherium* son tan parecidas a las del *Megatherium antiquum* y éstas tan iguales en su forma a las de los Megaterios de los terrenos pampeanos, que aunque no conozco procedentes de los yacimientos del Paraná, nada más que muelas aisladas, no puedo dudar que las especies pliocenas derivan del *Megatherium antiquum* y ésta de un *Promegatherium* de época anterior.

Del mismo modo, las muelas aisladas de *Grypotherium*, *Mylodon* y *Pseudolestodon*, que conozco, procedentes de los yacimientos del Paraná, son tan parecidas a las mismas muelas de las especies pampeanas, que me obligan también a considerar a los Milodontes, Gripoterios y Pseudolestodontes pliocenos como los descendientes de las especies del oligoceno.

El *Lestodon antiquus* del Paraná parece representar, por el contrario, una forma más especializada que las pampeanas; pero no por eso pierde su importancia la presencia del mismo género en ambas épocas, pues si las especies más modernas no descienden del *Lestodon antiquus* es porque, sin duda, hay otras especies de Lestodontes oligocenos aún no conocidos que son los antecesores, puesto que es indudable que la existencia del género ha continuado sin interrupción hasta la época pampeana.

En cuanto al *Diodomus* y al *Pliomorphus* no tienen descendientes en la formación pampeana.

Por su conformación o por sus estadios distintos de evolución, todos los loricados del Paraná aparecen como precursores y eslabones que unen a los existentes con los extinguidos. Así, es indudable, que, por su coraza, el *Chlamydotherium* se acerca más a los armadillos actuales que a los extinguidos Gliptodontes y por la forma de la mandíbula se acerca más a los Gliptodontes que a los armadillos; pero los dientes son de una forma intermediaria entre los cilíndricos de los armadillos y los triprismáticos de los Gliptodontes, presentando una forma alargada y en uno de sus costados un principio rudimentario de las aristas y surcos longitudinales de los dientes de los Gliptodontes.

Los fragmentos de coraza de verdaderos Gliptodontes presentan caracteres precursores y una especie de forma embrionaria de verdadera importancia desde el punto de vista evolutivo. Las corazas de las especies pampeanas de los géneros *Hoplophorus* y *Glyptodon* están cubiertas de esculturas tan regulares que se puede decir representan el tipo de la perfección en la simetría y la regularidad. Placas más o menos de la misma forma dispuestas en series regulares; figuras centrales de la misma forma rodeadas por figuras periféricas más pequeñas, bien delimitadas, en número constante y siempre idénticas; surcos regulares, bien marcados y siempre del mismo aspecto; agujeros circulares de forma y profundidad constante, que son siempre más o menos del mismo tamaño, colocados en el fondo de los surcos alrededor de las

figuras centrales y dispuestos en un misma dirección; todo, en fin, se halla dispuesto en un conjunto tan armónico, que desde el punto de vista de la simetría esas corazas representaban la perfección del más artístico de los mosaicos.

Los fragmentos de coraza del *Palaehoplophorus* y sobre todo del *Protoglyptodon* de los terrenos oligocenos del Paraná son completamente distintos: las placas son más irregulares; las figuras centrales en el mismo fragmento ya son más grandes o más pequeñas, ya más altas o más bajas; las figuras periféricas varían en número, forma y colocación, presentándose ya distintas, ya apenas visibles; los surcos son poco marcados y de distintas formas, tamaño y dirección; los agujeros son grandes unos, otros pequeños, unos circulares, otros alargados y repartidos al acaso sin ningún orden ni simetría; en fin, todo se presenta rudimentario e imperfecto. La escultura de los Gliptodontes del oligoceno, comparada con la de los del plioceno, es como el incorrecto bosquejo de un aprendiz de dibujo comparado con la obra de un artista consumado. Y si yo fuera creacionista, si perteneciera a esa escuela que quiere que cada sér haya salido desde un principio de las manos del Creador con todos los caracteres que lo distinguen, en presencia de esas piezas diría que ese Creador no era omnipotente, sino perfectible, puesto que sus primeras obras, los Gliptodontes del oligoceno, demostrarían que aún no poseía entonces el conocimiento de la simetría y el sentimiento artístico que revelan sus obras posteriores, los Gliptodontes del plioceno.

*

Ahora, examinando en conjunto los mamíferos fósiles del Paraná y echando una rápida ojeada sobre las formas actuales y extinguidas de ambos continentes, encontramos que ella difiere profundamente de las distintas faunas que conocemos de Europa, Asia, Africa, Australia y Norte América, pero que presenta, al contrario, una analogía notable con la fauna pampeana de nuestro país, según puede juzgarse por la lista adjunta de los géneros observados hasta ahora en ambas formaciones:

| Oligoceno del Paraná | Pampeano o plioceno de la República Argentina y República Oriental |
|---|---|
| | *Homo.* |
| | *Protopithecus.* |
| *Cyonasua.* | |
| *Arctotherium.* | *Arctotherium.* |
| | *Conepatus.* |
| | *Galictis.* |
| | *Canis.* |
| | *Macrocyon.* |
| | *Felis.* |
| | *Smilodon.* |
| | *Mastodon.* |
| | *Hesperomys.* |
| | *Oxymictherus.* |
| | *Reithrodon.* |
| *Myopotamus.* | *Myopotamus.* |
| | *Ctenomys.* |
| | *Plataeomys.* |
| *Lagostomus.* | *Lagostomus.* |
| *Megamys.* | |
| *Hydrochoerus.* | *Hydrochoerus.* |
| *Cardiotherium.* | |
| *Procardiotherium.* | *Dolichotis.* |
| *Cardiomys.* | *Orthomys.* |
| *Cardiodon.* | *Microcavia.* |
| *Caviodon.* | *Anoema.* |
| *Procavia.* | *Cavia.* |
| *Protypotherium.* | *Typotherium.* |
| *Toxodon.* | *Toxodon.* |
| *Toxodontherium.* | *Trigodon.* |
| *Haplodontherium.* | |
| *Dilobodon?* | *Dilobodon.* |
| *Scalabrinitherium.* | *Macrauchenia.* |
| *Oxyodontherium.* | *Diastomicodon.* |
| *Mesorhinus.* | |
| *Ribodon.* | |
| | *Homorhinoceros.* |
| *Hipphaplus.* | *Hipphaplus.* |
| | *Hippidium.* |
| | *Equus.* |
| *Brachytherium.* | |
| | *Dicotyles.* |
| *Proterotherium.* | *Cervus.* |
| | *Auchenia.* |
| | *Hemiauchenia.* |
| | *Palaeolama.* |
| | *Mesolama.* |
| | *Antilope.* |
| | *Platatherium.* |
| *Orthotherium.* | |
| *Oligodon.* | *Nothropus.* |
| *Promegatherium.* | *Oligotherium.* |
| *Megatherium.* | *Megatherium.* |

| Oligoceno del Paraná | Pampeano o plioceno de la República Argentina y República Oriental |
|---|---|
| | *Essonodontherium.* |
| | *Tetrodon.* |
| *Stenodon.* | *Scelidotherium.* |
| | *Rabdiodon.* |
| *Promylodon.* | *Scelidodon.* |
| *Mylodon.* | *Mylodon.* |
| *Pseudolestodon.* | *Pseudolestodon.* |
| *Grypotherium* | *Grypotherium.* |
| *Interodon.* | *Laniodon.* |
| *Lestodon.* | *Lestodon.* |
| | *Pliogamphiodon.* |
| *Pliomorphus.* | *Platyodon.* |
| *Diodomus.* | |
| | *Thoracophorus.* |
| *Protoglyptodon.* | *Glyptodon.* |
| | *Plaxhaplus.* |
| | *Doedicurus.* |
| *Euryurus.* | *Euryurus.* |
| | *Panochtus.* |
| *Palaehoplophorus.* | *Hoplophorus.* |
| *Chlamydotherium.* | *Chlamydotherium.* |
| | *Eutatus.* |
| | *Euphractus.* |
| | *Propraopus.* |
| | *Praopus.* |
| | *Didelphys.* |

Resulta de esta lista que sobre los 40 géneros de mamíferos del oligoceno del Paraná, 16, o sea el 40 por ciento, también se encuentran representados en la fauna pampeana, lo que quiere decir que ambas faunas son muy estrechamente aliadas, como que se ha visto que muchas de las especies pampeanas son las sucesoras más o menos modificadas de las oligocenas.

La fauna pampeana, sin embargo, no está tan íntimamente aliada a la oligocena como esta última a la primera, puesto que los 16 géneros oligocenos entre los 68 géneros de la fauna pampeana sólo representan el 23 por ciento, relación que podría expresarse en términos más simples diciendo que la fauna oligocena ha transmitido el 40 por ciento de sus géneros a la fauna pampeana, pero ésta sólo ha recibido de aquélla el 23 por ciento de los géneros que la forman, de manera que el 77 por ciento de los géneros pampeanos difieren de los oligocenos.

Esta diferencia entre ambas faunas, a pesar de la analogía que establecen los 16 géneros comunes, es demasiado considerable para poder admitir que se hayan sucedido en el tiempo la una a la otra, sin interrupción. Pero si se recuerda por un instante que hasta ahora no se ha encontrado una sola especie que sea idéntica en ambos yacimientos,

se hace indudable que ambas épocas, aquella durante la cual prosperó la fauna del Paraná y aquella en que se desarrolló la fauna pampeana, deben estar divididas por una época intermediaria por lo menos de igual duración que cada una de ellas tomada por separado. Sin esa gran época de transición no habría cómo explicar esa aparición súbita en el pampeano de 52 géneros nuevos que no se encuentran en los yacimientos del Paraná y el cambio completo de las especies de los 16 géneros comunes a ambas faunas, de donde resulta que, si la formación pampeana es, en su conjunto, pliocena, como lo demuestra el estudio de la fauna y la estratigrafía, tenemos que admitir para la formación patagónica media y superior (piso mesopotámico y piso paranense) una época por lo menos oligocena; del mismo modo, si admitimos para esas capas una edad oligocena, como lo demuestra el estudio de su fauna malacológica, no podemos hacerle suceder inmediatamente la formación pampeana y tendremos que atribuir ésta a la época pliocena. Desde este punto de vista, sería interesante la comparación de la fauna antigua del Paraná con la de las otras regiones del globo, pero este estudio se hace sumamente difícil a causa del carácter especial de la fauna mastológica oligocena de este país, que, como dije hace un instante, difiere de las faunas actuales y extinguidas de todos los otros países.

En efecto: si se hace abstracción de los cuatro géneros marinos que a causa del medio mismo en que viven, tienen una tendencia al cosmopolitismo, encontramos que los caracteres del resto de esa fauna eran más esencialmente sudamericanos que los de las faunas que le han sucedido, incluso la existente en nuestra época en esta parte de América. Los roedores pertenecían exclusivamente a familias que, como los eriómidos, los cávidos y los *Echinomyidae,* sólo se encuentran en la actualidad en América del Sud; y esas especies constituían por sí solas el 39 por ciento de las especies de mamíferos terrestres del Paraná. Los macroquénidos, que, como se ha visto, constituyen una familia exclusivamente sudamericana, representaban el 6 por ciento de la misma fauna. Los Toxodontes, que es otro orden exclusivamente sudamericano que no se ha encontrado hasta ahora más que en la mitad Sur de la América Meridional, representaban el 10 por ciento. Y los desdentados, sobre los cuales resulta innecesario insistir que son tipos evidentemente sudamericanos, representaban el 32 por ciento.

El resultado es que de los mamíferos terrestres conocidos de los terrenos del Paraná, un *88 por ciento* son de órdenes y familias exclusiva y ciertamente sudamericanas, quedando sólo un *12 por ciento* para representar los pocos tipos de origen ciertamente septentrional unos y problemáticos otros, como ser carnívoros, proterotéridos, tapíridos y equídeos.

Aunque es indudable que todavía se encontrarán en los yacimientos del Paraná muchos otros géneros desconocidos, o más o menos parecidos a otros ya conocidos, esos nuevos descubrimientos no alterarán el significado de las cifras precedentes, porque si se descubren algunos nuevos carniceros o tapíridos, se encontrará sin duda un número mucho más considerable de roedores de familias americanas, de desdentados, toxodontes y macroquénidos. Ellos dominaban por el número. Así, si para la colocación cronológica de la fauna del Paraná quisiéramos buscar a cuál de las antiguas faunas septentrionales corresponde, sólo podríamos utilizar para ese estudio comparativo el 12 por ciento de las especies argentinas que según la clasificación geológica del doctor A. Doering, atribuimos al oligoceno. Pero a pesar de eso, la comparación puede hacerse con resultados más concluyentes que lo que habría sido dado suponer al considerar los caracteres tan especiales de la fauna sudamericana.

El *Arctotherium* es, entre los osos, uno de los tipos más primitivos; y aunque los representantes de la familia de los verdaderos osos recién se encuentran en Europa en el mioceno, aparecen allá en la escena de una manera repentina, de modo que no es improbable su origen sudamericano, como ya lo he hecho entrever, confirmando por los caracteres que los unen a los osos actuales y fósiles de Sud América y a los *Subursidae* igualmente sudamericanos, cuyo género extinguido del Paraná, *Cyonasua,* sólo sería comparable a los Bunotéridos de Norte América, que son característicos de los terrenos oligocenos y eocenos superiores.

El *Ribodon* pertenece a una familia que en Europa y Norte América hace su aparición desde el eoceno con los géneros *Lophiodon, Hyrachius, Tapirulus, Pachynolophus,* etc. y tiene mayores analogías con éstos que con los géneros que aparecen sucesivamente en el oligoceno y el mioceno de ambos continentes, dándoles así a los yacimientos del Paraná un carácter más bien eoceno que oligoceno o mioceno.

En cuanto al *Brachytherium* corresponde tan exactamente a los anoplotéridos europeos característicos del eoceno superior y del oligoceno inferior, donde se extinguen, que no puede ser atribuído de ningún modo a un horizonte más moderno. Y el *Proterotherium* confirma de una manera tan completa estas deducciones que ya no se puede dudar de la remota antigüedad geológica de los yacimientos del Paraná. En Europa y Norte América los rumiantes son muy escasos en los terrenos eocenos y oligocenos inferiores y de caracteres muy diferentes de los que aparecieron en las épocas siguientes, intermediarios de varios grupos de paquidermos. Recién en el oligoceno superior y en el mioceno inferior aparecen, y en abundancia, los verdaderos rumiantes. En los yacimientos del Paraná tampoco existen restos de verdaderos

rumiantes; éstos aún no habían aparecido. Sólo han sido hallados los restos de un precursor, el *Proterotherium*, en el cual unos cuantos caracteres de verdadero rumiante están unidos a muchos otros propios de varios paquidermos y de los Anaplotéridos, representando este género un estado de evolución menos avanzado hacia el verdadero tipo rumiante que la mayor parte de los géneros del oligoceno inferior y aun del eoceno superior del hemisferio septentrional.

El estudio de los numerosos moluscos marinos sobrepuestos al piso mesopotámico, ha llevado al doctor Doering a considerar a este último terreno como oligoceno inferior; y el examen comparado de los mamíferos del mismo yacimiento con los de las formaciones más o menos de la misma época del hemisferio Norte, no sólo confirma esa remota antigüedad sino que hasta permitiría identificar el piso mesopotámico con el eoceno superior, especialmente con el piso de las yeseras de París.

Si luego consideramos los cambios que han sufrido las faunas correspondientes de ambos continentes, comparadas con las que habitan aún en los mismos países, la probabilidad de que los yacimientos del Paraná correspondan al eoceno superior se impone y deberá tomarse en cuenta para las investigaciones futuras.

De los cuarenta géneros de mamíferos terrestres enumerados como encontrados en los yacimientos del Paraná, exceptuando tres géneros que son: el *Lagostomus*, el *Myopotamus* y el *Hydrochoerus*, todos los demás han desaparecido por completo de la superficie de la tierra.

La existencia entre esa fauna, de tres géneros que aún viven, nada significa contra la antigüedad de esos terrenos, pues se han encontrado cuatro géneros existentes en el eoceno superior de Europa y probablemente tres en el eoceno superior de Norte América. Por otra parte es digna de notar la circunstancia de que los tres géneros existentes del oligoceno del Paraná pertenecen al orden de los roedores y que dos de los géneros eocenos europeos todavía existentes también son roedores, como también lo es uno de los géneros eocenos existentes en Norte América.

Extendiendo estas consideraciones, encontramos que, mientras los tres géneros existentes del Paraná entran en el orden de los roedores, cuatro géneros eocenos europeos todavía existentes, el *Erinaceus*, el *Sciurus*, el *Vespertilio* y el *Didelphys* representan cuatro órdenes distintos: los insectívoros, los roedores, los queirópteros y los marsupiales; y que los tres géneros norteamericanos de la misma época, todavía existentes, representan a los roedores, los marsupiales y los queirópteros.

Me parece que estos hechos son bastante elocuentes porque no dejan duda sobre la antigüedad de la fauna del Paraná.

Si se considera la proporción de géneros de mamíferos terrestres

existentes que se hallan representados en la supuesta fauna oligocena del Paraná y en las faunas del eoceno superior del hemisferio Norte, se llega a resultados perfectamente concordes con los precedentes.

Los tres géneros existentes de la fauna del Paraná representan el siete por ciento de los géneros que la constituyen; mientras que en el eoceno superior de Europa, los géneros existentes se hallan en proporción de diez por ciento y en el eoceno de Norte América en proporción de doce por ciento. No puede sostenerse ni un solo instante la comparación desde el mismo punto de vista de los yacimientos del Paraná con el oligoceno de Europa, pues allí aparecen en esa época una larga serie de géneros actuales.

En vista de datos tan decisivos, y hasta me atrevería a decir: tan completos, no se comprende cómo haya habido quien sostuviera que la formación patagónica debía referirse al plioceno, y la edad oligocena a cuya parte intermedia, donde se encuentran los restos de mamíferos, le atribuye el doctor Doering, me parece más que justificada, pues el estudio de los mamíferos permitiría referirla a una época aún más antigua.

Volvamos ahora un poco a los caracteres que podremos llamar geográficos de la fauna antigua del Paraná. Hase visto que un 88 por ciento de sus especies pertenecen a órdenes y familias exclusivamente sudamericanas y que sólo un doce por ciento entran en los órdenes y familias características del hemisferio Norte o en mayor o menor grado cosmopolitas.

Examinando ahora las faunas eocenas y oligocenas de Europa y Norte América, encontramos que ellas se componen exclusivamente de los mismos órdenes que aquí sólo alcanzan a constituir el doce por ciento, esto es: de carnívoros, semirrumiantes, tapíridos, equídeos, suídeos, insectívoros, roedores y prosimios. Los roedores de familias sudamericanas, macroquénidos, toxodontes y desdentados, no tiene allí ni un solo representante, lo que confirma de una manera decisiva el origen actual de los mencionados órdenes y familias.

Esta enorme diferencia entre los órdenes y familias que en otras épocas constituían las faunas mastológicas del hemisferio Norte y del hemisferio Sur, es otra prueba evidente de la gran antigüedad de los yacimientos del Paraná.

En efecto: la composición de las faunas terrestres, no es el resultado de causas fortuitas: está determinada por la forma de los continentes, y por las masas de agua que los rodean y de consiguiente por la mayor o menor facilidad de comunicaciones que tienen con las tierras continentales o insulares más cercanas.

En el caso presente de la antigua fauna del Paraná, para que ella se compusiera *casi exclusivamente* de géneros pertenecientes a familias y

órdenes exclusivamente sudamericanos, fué necesario que ella habitara una región continental completamente aislada de las otras tierras, y eso desde épocas geológicas mucho más remotas durante las cuales empezaron a diseñarse las formas que debían caracterizarla más tarde.

Cómo ha ido modificándose gradualmente esta fauna por la adición sucesiva de nuevos géneros septentrionales, no lo sabemos, porque aún no conocemos casi nada de la fauna miocena de estas regiones, o, más bien dicho, no se han explorado aún los yacimientos que la contienen y que se extienden al pie de los Andes desde las nacientes del río Negro en Patagonia hasta el límite Norte de la provincia Catamarca.

Pero conocemos de una manera bastante satisfactoria la fauna miocena de Europa y Norte América, para determinar que a fines del oligoceno se estableció una comunicación entre esos continentes y América Meridional, pues con los primeros tiempos de la época miocena aparecen en Europa y Norte América los primeros desdentados: el *Macrotherium*, el *Morotherium* y el *Ancylotherium*, acompañados prontamente por verdaderos osos de tipo americano: los *Hyaenarctos* y el *Ursus arvernensis;* y es de creer que hacia la misma época empezó en nuestro país la invasión de los géneros septentrionales, de donde se sigue que como éstos aún no están representados en la fauna del Paraná, se hace evidente que ésta tiene que remontarse a una época anterior a esas primeras comunicaciones y por lo menos al oligoceno inferior.

Las comunicaciones se hicieron sin duda todavía más fáciles durante la época miocena, pues la fauna pliocena o pampeana de América del Sur se nos presenta entonces con una composición muy distinta de la del eoceno superior u oligoceno inferior del Paraná: ya no está formada por tipos casi en su totalidad *exclusivamente* sudamericanos. Sólo la familia de los Gliptodontes se presenta aquí en el apogeo de su desarrollo. Los gravígrados, aunque conservan sus majestuosas proporciones, han disminuído en la variedad de sus formas; los macroquénidos y toxodontes también tienen un menor número de representantes; y los roedores de las familias de los cávidos y de los eriómidos, han disminuído en número y en talla. Esos tipos que por sí solos constituían la casi totalidad de los mamíferos de la fauna del oligoceno inferior, sólo constituyen aquí el 50 por ciento de las especies.

En cambio aquellos órdenes y aquellas familias que en la fauna precedente formaban sólo un 12 por ciento, constituyen aquí el otro 50 por ciento, representados por numerosos géneros de roedores de familias distintas de las precedentes, de carnívoros, rumiantes y paquidermos distintos. Los géneros *Canis*, *Galictis*, *Conepatus*, *Lutra*, *Palaeocyon*, *Felis*, *Smilodon*, *Tapirus*, *Hippidium*, *Equus*, *Dicotyles*, *Cervus*, *Antilope*, etc., son todos del hemisferio septentrional que invadieron América del Sur durante los tiempos miocenos y pliocenos. Especial-

mente durante los tiempos pliocenos, las comunicaciones de América Meridional con América Septentrional debían ser relativamente fáciles y constantes, pues vemos al mismo tiempo una emigración en sentido contrario: los roedores de la familia de los cávidos penetran en América del Norte; el *Arctotherium* acompaña al *Hydrochoerus* en las llanuras de Estados Unidos; y los *Megatherium*, los *Mylodon*, etc., de las pampas, van a confundirse en los territorios que forman en el día los estados Virginia, Georgia y Carolina con una forma tan característica del mioceno superior y del plioceno inferior como el *Hipparion*, mientras que los verdaderos caballos que allí coexistieron con los Hipariones, descendiendo en dirección contraria, llegan a mediados de los tiempos pliocenos a las pampas bonaerenses, donde viven durante la deposición del pampeano medio y superior en compañía de los Gliptodontes sudamericanos.

Estas comunicaciones entre ambas Américas cesaron a fines del plioceno, volviendo a hundirse el puente que por largo tiempo las ligara. Vemos entonces durante los tiempos cuaternarios a Norte América invadida por nuevas formas: gigantescos elefantes reemplazan a los Mastodontes, acompañados de varios otros géneros y especies propias del antiguo continente; vemos descender esa fauna por los valles de Méjico y avanzar hacia el Sur hasta el istmo de Panamá, — pero de ahí no pasa. En América del Sur no se ha encontrado hasta ahora un solo hueso de elefante ni de ninguna de las especies que en Norte América lo acompañaron en su emigración. El puente por sobre el cual habían pasado los seres de otras épocas había vuelto a desaparecer, para reaparecer más tarde en la época geológica actual.

Por lo expuesto, fácil es darse cuenta de la importancia científica que tiene la determinación exacta de las distintas faunas que se han sucedido en una misma región, puesto que, comparándolas entre sí, nos permiten rehacer la cronología de los tiempos pasados, dando sólidas bases a la geología y permitiéndonos así seguir las distintas faunas en las múltiples fases de su desarrollo, evolución y dispersión a través de las épocas pasadas y de los continentes perdidos.

En el Museo Zoológico de la Universidad de Córdoba, Noviembre 17 de 1884.

---

# XXXVII

# INFORME SOBRE EL MUSEO ANTROPOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA DURANTE EL AÑO 1885

## INFORME
## SOBRE EL MUSEO ANTROPOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA DURANTE EL AÑO 1885

Por iniciativa y a pedido de la Facultad de Ciencias Físicomatemáticas de esta Universidad, el Honorable Congreso de la Nación votó en la ley de Presupuesto correspondiente a este año, la suma de 150 pesos moneda nacional mensuales para conservación y fomento de un Museo de Antropología y Paleontología en esta Universidad, suma que, a causa de las dificultades financieras sobrevenidas a principio de este año, fué reducida por el excelentísimo señor Ministro de Instrucción Pública a 50 pesos moneda nacional mensuales.

A mi llegada a esta ciudad, de regreso de una expedición al Chaco y Paraguay, en el mes de Junio del presente año, la Facultad de Ciencias Físicomatemáticas me confió la misión de fundar y fomentar el nuevo Museo, tarea que acepté, ofreciéndome a desempeñar gratuitamente las funciones de conservador de él, durante todo el tiempo que yo ocupe la cátedra de Zoología en esta Universidad.

En algunos de los Museos de la Universidad ya había objetos que podían servir de base para la organización del de antropología y paleontología, pero no tan numerosos como yo lo esperaba.

Del Museo Zoológico a mi cargo sólo he podido sacar unos tres cráneos humanos y algunos huesos de procedencia incierta, unas seis hachas de piedra pulida, dos bolas de piedra, un martillo, una azadita y otro instrumento de cobre, y tres puntas de flecha de hueso, bastante interesantes.

El doctor Brackebusch me ha entregado algunos objetos de mayor importancia que formaban parte del Museo Mineralógico, entre los que debo mencionar:

Una colección de moluscos, huesos de tortugas, cocodrilos, pescados y algunos otros objetos petrificados de las formaciones terciarias antiguas del Paraná, en número de 500 a 600 ejemplares, recogidos por el antiguo profesor de mineralogía en esta Universidad Dr. Stelzner.

Varios huesos de distintos desdentados de la familia de los megatéridos.

Varios restos de *Panochtus* (Burmeister) y de *Hoplophorus* (Owen), entre otros el tubo caudal del *Hoplophorus Ameghinoi* (Moreno), especie procedente de Catamarca, probablemente miocena, hasta ahora poco conocida, pero de la que el Museo Nacional de Buenos Aires adquirió últimamente una coraza casi completa, existiendo también algunos fragmentos de esta especie en el Museo Provincial de La Plata.

Una coraza casi completa, aunque en fragmentos, de *Panochtus bullifer* (Burmeister), especie muy rara, que parece exclusiva de la Sierra de Córdoba, de la cual sólo se conocen hasta ahora algunos fragmentos que se conservan en el Museo Nacional de Buenos Aires. Cuando esta pieza esté reconstruída será uno de los objetos de mayor importancia que en su género se conocen y que permitirá tener un conocimiento bastante completo de la especie.

*

Los Museos de Historia Natural en general, y en particular los de antropología, paleontología y mineralogía, no tienen por único o principal objeto la reunión de colecciones, sino permitir la ejecución de investigaciones metódicas que den resultados positivos, cuyo material lo proporcionan tanto las observaciones directas de las condiciones de yacimiento, cuanto las colecciones, que en este caso sirven de documentos comprobatorios. Todo objeto, por raro y curioso que sea, sobre el cual no se tengan datos exactos acerca de su procedencia y condiciones de yacimiento, no tiene importancia alguna y debe ser eliminado de toda colección formada con verdadero método científico.

Para enriquecer el Museo con materiales de importancia, emprendí desde el primer momento investigaciones metódicas sobre el terreno, que he continuado casi diariamente durante cinco meses, las que hasta ahora se han limitado a la misma ciudad capital de Córdoba y sus alrededores, pero cuyo radio extenderé progresivamente aprovechando para ello los períodos de vacaciones universitarias.

Por lo que concierne a la ciudad y sus alrededores, los resultados científicos más culminantes que he conseguido, y que serán más tarde objeto de trabajos especiales, son:

*Primero.* — La determinación de la época geológica de los terrenos de transporte de dicha ciudad, que, en su casi totalidad resultan corresponder a la formación pampeana de Buenos Aires. Estos terrenos presentan en Córdoba subdivisiones y particularidades sumamente interesantes, con un espesor considerable, pues el río Primero no llega en

ninguna parte al fondo de los terrenos pampeanos y éstos se elevan sobre el nivel del río hasta cerca de 50 metros. Difícil es apreciar el espesor de la parte que se encuentra debajo del lecho del río. La base de la parte inferior de esta formación accesible a la observación, está constituída por una capa de arcilla rojiza, generalmente con muy poca arena, bastante parecida a la formación pampeana de Buenos Aires, pero casi siempre más compacta y con pocos restos orgánicos. Esta capa presenta una superficie muy irregular, elevándose en algunos puntos tan sólo a 2 o 3 metros sobre el nivel del lecho del río y en otros a 15, 20 y más metros, mostrando a la vista numerosas grietas o hendeduras antiquísimas, largas, estrechas y profundas, por las que han penetrado otros materiales conjuntamente con aguas calizas que han cimentado el todo, formando como especies de diques o murallas verticales, prueba irrecusable de la actividad de las fuerzas subterráneas durante esa lejana época en lo que es hoy el suelo de Córdoba. Esta parte inferior de los terrenos de transporte visible en Córdoba parece corresponder al pampeano inferior de Buenos Aires.

La irregularidad de la superficie de la capa inferior mencionada fué producida por grandes corrientes de agua que la surcaron en tiempos antiquísimos, ríos caudalosos y profundos con barrancas altas y abruptas. Después que estas corrientes disminuyeron de fuerza, rellenaron los antiguos lechos y los puntos bajos con fuertes depósitos de cascajo, arenas y rodados, los cuales forman en Córdoba una capa sobrepuesta a la anterior, de un espesor de 10 a 12 metros en las depresiones de la capa inferior y de sólo uno o dos metros allí donde esa misma capa inferior se eleva a una altura considerable sobre el lecho del río actual. De esta capa de arenas y cascajo proceden todos los guijarros y piedras rodadas que en tanta abundancia se encuentran en las faldas y en el fondo del valle del río Primero. También una parte considerable de los guijarros que se encuentran en el mismo lecho del río no han sido transportados por el río actual como a primera vista podría creerse, sino por otros ríos más caudalosos que corrieron durante la época pampeana y formaron dicho depósito de cascajo. Esta capa, también con poquísimos restos orgánicos, forma en Córdoba el límite divisorio entre el pampeano superior y el inferior.

Viene encima otra formación arcillosa, con una mayor proporción de arena, de un color rojizo algo más claro que la capa inferior, con algunos lechos de carácter semilacustre, conteniendo a menudo capas de arena o de guijarros de pequeñas dimensiones y generalmente de corta extensión, y, lo que es aún más notable, capas de ceniza volcánica bastante espesas que han envuelto esqueletos completos de animales extinguidos y rellenado corazas de Gliptodontes. Esta capa de ceniza volcánica es completamente igual a otra que en depósitos de corta exten-

sión he encontrado en distintos puntos de las provincias Buenos Aires y Entre Ríos, y el doctor don Adolfo Doering la ha encontrado igualmente en el terreno pampeano de Rosario, en distintos puntos de la provincia Córdoba y hasta en la Santiago del Estero. Un depósito de ceniza volcánica completamente igual y de extensión bastante considerable se encuentra en la misma ciudad Buenos Aires, justamente enfrente de mi domicilio, en la calle Rivadavia esquina a Pasco, donde fué puesto a descubierto a algo más de tres metros de profundidad al cavar la cloaca de las calles Pasco y Andes hace cosa de dos años. Estas capas y depósitos de ceniza volcánica, que se encuentran en puntos tan distintos y distantes unos de otros, parecen determinar exactamente un nivel o una época geológica (esto es: un cierto momento de una época geológica) por lo que su estudio y la determinación de su extensión geográfica será de la mayor importancia. La misma formación arcillosa sobrepuesta a la capa guijarrosa contiene también muchos restos de vertebrados terrestres de especies idénticas o muy parecidas a las de la formación pampeana de Buenos Aires y conchillas de moluscos terrestres y fluviátiles, aunque no en gran abundancia.

Esta capa o sucesión de capas presenta un espesor sumamente variable: falta por completo en ciertos puntos donde la capa arcillosa inferior sube muy arriba y alcanza un espesor de 10 a 15 metros, donde, al contrario, coincide con depresiones de la cara inferior. Esta parte de la formación parece corresponder al pampeano superior de Buenos Aires.

Más arriba viene otra capa que llega casi a la superficie, de sólo dos a cinco metros de espesor y aspecto completamente distinto. Es una capa de color pardo claro, formada por un polvo finísimo y tan suelto que al ser removido con la pala es inmediatamente barrido por el viento que lo levanta formando nubes de polvo: es lo que puede llamarse con propiedad una capa pulverulenta. Contiene también muchas conchillas de moluscos terrestres o de aguas estancadas y restos de vertebrados terrestres que representan la fauna pampeana en su última evolución, como que esa capa parece corresponder al pampeano lacustre, habiéndose formado como éste en el fondo de un valle actual ya existente en esa época, pues parece que en efecto aquí ya existía entonces una depresión, aunque poco profunda, que corresponde al valle actual del río Primero.

Con la deposición de esta capa concluye en los alrededores de Córdoba la acumulación en grande escala de los terrenos de transporte. Desde entonces sólo se han formado en la superficie de la llanura depósitos de pequeña importancia (desde el punto de vista geológico) de pequeña extensión y poco espesor. Con todo, en el fondo del valle existen algunos depósitos postpampeanos que, aunque de corta extensión, presentan en algunos puntos un espesor bastante notable.

Los terrenos de transporte de Córdoba, cuyos principales rasgos característicos acabo de bosquejar, presentan mil detalles y accidentes interesantes. Los he estudiado con mucha detención en compañía de mi colega el doctor don Adolfo Doering y ambos nos proponemos dar en breve una descripción detallada de ellos.

*Segundo.* — Después de la determinación de la época geológica de los terrenos de transporte de Córdoba, el resultado más interesante conseguido es el hallazgo en la misma formación pampeana de esta localidad, de algunos vestigios (cuarzos groseramente tallados y huesos largos partidos longitudinalmente), que prueban aquí también la antigua existencia del hombre conjuntamente con los grandes animales extinguidos propios de esa época.

Entre estos antiquísimos vestigios, merece citarse la existencia de varios fogones con tierra cocida conglomerada por infiltraciones calcáreas, conteniendo carbón y huesos de géneros de mamíferos desaparecidos, tallados y quemados. El más antiguo e importante de estos fogones, que parece abrazar una extensión considerable con huesos de Megatéridos, Toxodontes, Gliptodontes y rumiantes carbonizados, fué encontrado en una excursión que hice en compañía del doctor don Adolfo Doering en la barranca de los altos de Córdoba allí donde termina la calle de la Universidad. Pertenece a la parte inferior de la capa sobrepuesta a los rodados, encontrándose a una profundidad por lo menos de 15 metros y a unos 6 metros aún más abajo que una parte de esqueleto de *Macrauchenia patachonica* cuya mandíbula inferior extraje con casi toda su dentadura. Otro fogón, del hombre fósil, también muy interesante, aunque mucho más moderno que el anterior, fué encontrado en una excursión que hice conjuntamente con los doctores don Adolfo Doering y don Carlos Bodenbender en el gran corte practicado recientemente en el Pucará para la construcción del ferrocarril a Malagueño. Este fogón se encuentra a una profundidad de 5 a 6 metros algo más abajo que la capa pulverulenta, en la parte superior de la capa sobrepuesta a los rodados. Allí, sobre ambos lados del corte, se puede seguir por espacio de muchos metros una capa con numerosos fragmentos de carbón, tierra quemada y huesos de *Toxodon, Mylodon, Glyptodon, Tolypeutes, Eutatus*, etc., unos quemados y otros pisados y machacados, de modo que están reducidos a pequeños fragmentos.

*Tercero.* — El hallazgo, en los terrenos que rodean el Observatorio Nacional, de un vasto depósito de objetos prehistóricos de una época muy remota. Encuéntranse allí a una profundidad de 0m.60 a 1m.20 y a menudo en completo estado de fosilización o petrificación, los restos óseos de una raza dolicocéfala, de cráneo extraordinariamente espeso, frente deprimida y arcos superciliares muy desarrollados, que parecen representar en algo el famoso tipo de Neanderthal. Algunos cráneos

parecen presentar ligeros vestigios de una deformación algo parecida a la conocida por Aimará, de la que parece ser una variedad. Los restos de esta raza primitiva están acompañados de numerosos instrumentos de piedra tallada, de formas variadas pero generalmente toscos. El tipo de instrumento más característico es una especie de punta de dardo (?), unas veces pequeña y otras de dimensiones considerables, tallada en sus dos caras, de modo que represente la forma de una almendra. Sigue a este instrumento una cantidad considerable de piedras arrojadizas talladas de modo que presenten numerosas facetas, ángulos y aristas, y que sin duda lanzaban con la honda; pequeños molinos primitivos formados por dos piedras aplastadas en forma de pequeños quesos, que frotaban unas sobre otras; percutores, martillos, algunos raspadores (bastante escasos), etc.; pero no se ha encontrado allí hasta ahora ningún vestigio de alfarería, cuya primera aparición en América es sabido que data de época muy remota. En cambio se ha recogido una forma de hacha de piedra pulida, sin surco alrededor, casi igual al hacha de piedra pulida de Europa. Parece, pues, ser ésta la forma primitiva del hacha de piedra pulida, acompañada aquí de un dato que nos permite determinar que su descubrimiento precedió en América al descubrimiento de la alfarería.

*Cuarto.* — El descubrimiento a alguna distancia del anterior, de otro vasto depósito de objetos prehistóricos de una época mucho más moderna. Aquí, debajo de una capa de tierra de unos 60 a 80 centímetros de espesor, se encuentran los restos de una raza de cráneo braquicéfalo, de curvas regulares y frente elevada, mandíbula inferior pesada y un fuerte prognatismo en el maxilar superior, a menudo deformados artificialmente en sentido anteroposterior (deformación frontooccipital) a la manera de los Nahuas. Estos restos óseos están acompañados de puntas de flecha de piedra muy bien talladas, de tipo triangular, ahondadas en la base o con pedúnculo, cuchillos de piedra, hachitas, raspadores, hachas de piedra pulida, grandes morteros, molinos primitivos, pilones, percutores, etc. Puntas de flecha, punzones, agujas y otros instrumentos de hueso. Numerosos objetos de barro de un arte muy avanzado unos, otros muy toscos; ídolos modelados en tierra cocida y algunos pocos objetos de cobre.

Hasta ahora sólo he hecho remover estos depósitos en una mínima parte de su extensión, pero con feliz resultado, por lo que espero con fundada razón que han de proporcionar después materiales de mayor importancia.

Los objetos de paleontología y antropología que en esas investigaciones he reunido para el naciente Museo son los siguientes:

*Felis* (Linneo). — Un cráneo muy bien conservado y algunos huesos del esqueleto de un tigre fósil de gran talla, de una especie extinguida aún indeterminada. Fué encontrado en el corte del ferrocarril a Malagueño, a unos 8 metros de profundidad.

*Conepatus* (Gray). — Dientes y fragmentos de mandíbulas; especie indeterminada.

*Canis* (Linneo). — Dos mandíbulas inferiores y algunos otros huesos de una especie que parece representar el *Canis Azarae* existente.

*Dolichotis* (Desmarest). — Restos de cráneos y mandíbulas de dos especies fósiles de tamaño muy distinto, que son probablemente idénticas a las dos especies fósiles que se encuentran en la provincia Buenos Aires. La especie más grande, *Dolichotis major* (Ameghino), representa la *Dolichotis patagonica* (Desmarest) y la otra más pequeña, la *Dolichotis minor* (Ameghino) si no es idéntica, corresponde seguramente al *Dolichotis centralis* (Weyemb.), especie que por el examen que últimamente he hecho del cráneo, tengo la seguridad de que es bien distinta del *Dolichotis patagonica*.

*Cavia* (Klein). — Cráneos, mandíbulas y huesos de unas cinco o seis especies fósiles distintas. Actualmente sólo vive en Córdoba una especie de este género.

*Ctenomys* (Blainville). — Numerosos cráneos, mandíbulas y huesos de una especie pequeña, idéntica a la que se encuentra fósil en el pampeano superior de Buenos Aires y todavía viviente en Córdoba. Se parece mucho al *Ctenomys magellanicus*, pero aún no podría afirmar que es idéntica.

*Platæomys* (Ameghino). — Género extinguido cercano del *Ctenomys*, y hasta ahora poco conocido. Media mandíbula inferior.

*Lagostomus* (Brookes). — Cráneos, mandíbulas y huesos de dos especies diferentes. Una pequeña, idéntica al *Lagostomus angustidens* (Burmeister) del pampeano inferior y superior de Buenos Aires, y otra más grande, que parece corresponder al *Lagostomus fossilis* (Ameghino) del pampeano lacustre de la misma provincia.

*Hesperomys* (Waterhouse). — Varias mandíbulas y muchos huesos de unas tres especies distintas, probablemente todas aún existentes.

*Reithrodon* (Waterhouse). — Varios maxilares inferiores y superiores, algunos de los cuales parecen pertenecer a una especie extinguida.

*Toxodon* (Owen). — Algunas muelas y otros restos de escasa importancia.

*Macrauchenia patachonica* (Owen). — Mandíbula inferior con la dentadura casi completa y otros varios huesos.

*Equus rectidens* (Gervais y Ameghino). — Dos muelas y otros restos de escasa importancia.

*Mastodon* (Cuvier). — Una muela extraída de la capa de cascajo en el Pucará.

*Palæolama* (Gervais). — Muelas y fragmentos de mandíbulas en mal estado.

*Auchenia* (Illiger). — Fragmentos de cráneos, mandíbulas y huesos, unos pertenecientes al *Auchenia guanaco* existente y otros a una especie probablemente extinguida.

*Cervus* (Linneo). — Restos de poca importancia.

*Scelidotherium* (Owen). — Algunos huesos.

*Mylodon* (Owen). — Algunos huesos.

*Panochtus* (Burmeister). — Restos de coraza de dos especies distintas. He encontrado además, perteneciente al mismo género, dos esqueletos cuya extracción aún no he podido verificar, lo que trataré de hacer en breve.

*Hoplophorus ornatus* (Owen). — Fragmento de coraza de un individuo y parte anterior de la coraza de otro individuo que quedó sepultado en la capa de ceniza volcánica. Además una coraza, probablemente entera, que aún no he podido exhumar.

*Hoplophorus radiatus* (Bravard). — Parte considerable de la coraza de un individuo en buen estado de conservación.

*Hoplophorus imperfectus* (Gervais y Ameghino). — Restos de poca importancia.

*Glyptodon* (Owen). — Restos de poca importancia.

*Eutatus* (Gervais). — Parte considerable de la coraza de un individuo y placas sueltas de otros.

*Propraopus* (Ameghino). — Algunos restos de coraza.

*Euphractus* (Wagler). — Restos de coraza.

*Tatussia* (Lesson). — Esqueletos de dos individuos y restos de otros pertenecientes probablemente a la especie viviente. — Parte considerable de la coraza y parte del esqueleto de un armadillo de especie y probablemente también de género desconocido.

*Tolypeutes* (Illiger). — Parte considerable de la coraza de un individuo y numerosos restos de otros, varios de los cuales son de una especie extinguida.

*Didelphys* (Linneo). — Mandíbulas y huesos de dos especies, probablemente ambas todavía existentes.

*Aves.* — Restos de avestruz y de algunos otros géneros aún no determinados.

*Chelonia.* — Algunos restos de un testudo.

*Mollusca.* — Una colección de moluscos terrestres y fluviátiles, fósiles y subfósiles, de los terrenos de transporte de Córdoba.

Cuarzos tallados, huesos largos partidos longitudinalmente, huesos quemados y muestras de fogones con tierra cocida, carbón y huesos quemados conglomerados; todos ellos, vestigios del hombre fósil de Córdoba.

Restos de unos doce esqueletos humanos prehistóricos pertenecientes a dos épocas y dos razas distintas, exhumados de los depósitos arriba mencionados, entre ellos un esqueleto casi completo de la raza antigua.

Unas setenta puntas de flecha de piedra, de épocas y formas distintas.

Varias hachitas y raspadores de piedra.

Una cantidad considerable de lajas de pedernal que les sirvieron como cuchillos a los antiguos indios.

Ciento cincuenta piedras de honda, núcleos, percutores y martillos.

Cuatro hachas de piedra pulida, tres de ellas con surco para asegurarlas en el mango.

Cerca de cien morteros y molinos primitivos de distintas formas y tamaños, muchos de ellos partidos.

Varias manos de mortero, bolas de piedra, discos, espejos de mica y otros objetos de piedra.

Cinco puntas de flecha en hueso, tres de ellas con pedúnculo dentado.

Varios punzones y agujas, algunos pulidores, un silbato y otros instrumentos de hueso, de uso desconocido.

Una cantidad de huesos largos tallados longitudinalmente para extraer la médula, unos quemados, otros con incisiones, etc.

Un adorno de collar, trabajado en una conchilla probablemente marina.

Un estilete de cobre y otro instrumento del mismo metal, de uso desconocido.

Una gran cantidad de ollas, vasijas y vasos de barro, unos pocos enteros y los demás en fragmentos. Muchos de estos objetos llevan adornos de un carácter primitivo, escotaduras en los bordes, guardas griegas, combinaciones de ángulos, triángulos, curvas, etc., grabados en hueco. Algunos llevan figuras humanas y otros dibujos en relieve y bajorrelieve.

Varias grandes tinajas (en fragmentos) que enteras debían tener como un metro de alto. ¿Urnas funerarias?

Varias grandes vasijas de fondo pequeño y aglobadas en el centro, con cuatro filas de agujeros circulares, dispuestos en dos hileras que parten del fondo mismo de las ollas dirigiéndose hacia arriba (en fragmentos). El objeto de estas hileras de perforaciones es completamente enigmático.

Dos objetos de barro en forma de grandes platos planos y atravesados por numerosos agujeros como los de una espumadera; de uso desconocido.

Varios otros objetos de barro de forma y uso desconocido.

Varias rodelas de tierra cocida agujereadas, para servir de contrapeso al huso del tejedor, y otras sin agujero; de uso desconocido.

Once ídolos o figuras de barro cocido, más o menos enteras, representando figuras humanas de formas diversas, algunas con adornos y grabados al parecer simbólicos.

*

Estos objetos que he enumerado en conjunto, constituyen ya una colección de un valor científico considerable; y ella ha sido formada con una parte relativamente pequeña de los fondos puestos a mi disposición.

El Museo Antropológico y Paleontológico no dispone aún de un local propio: los objetos mencionados están depositados provisoriamente en el Museo Zoológico y en una de las piezas contiguas. Por otra parte, muchos de esos objetos, y particularmente los de mayores dimensiones, no están en estado de poder exhibirse. A la mayor parte de ellos hay que limpiarlos y solidificarlos, a otros hay que reconstruirlos, trabajo material largo y pesado que no me es posible ejecutar personalmente. Para esa tarea es indispensable un preparador. Supongo que el año entrante este nuevo gabinete recibirá íntegra la partida que le asigna la ley de presupuesto y entonces pediré autorización a la honorable Facultad, para contratar una persona que pueda desempeñar dicho cargo.

De cualquier modo, con la pequeña base que he encontrado en el Museo Zoológico y Mineralógico, con las colecciones que he formado este año, que acabo de enumerar, y las que formaré en los viajes que pienso emprender en los próximos meses de vacaciones, espero que, tan pronto como disponga de un local en el nuevo edificio de la Facultad, podrá inaugurarse el nuevo Museo y que él progresará con bastante rapidez y adquirirá pronto importancia suficiente para hacerle honor a la Universidad de Córdoba, que será la primera de Sud América que contará con un Museo de Antropología y Paleontología.

Córdoba, Noviembre 24 de 1885.

---

# XXXVIII

# *ORACANTHUS BURMEISTERI*
# NUEVO DESDENTADO EXTINGUIDO
# DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

## *ORACANTHUS BURMEISTERI.* NUEVO DESDENTADO EXTINGUIDO DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

En la última quincena del actual mes de Diciembre emprendí en compañía de mi hermano Carlos Ameghino una nueva exploración del río Luján, en busca de fósiles; excursión que aún continuamos con el mejor resultado.

Durante el corto espacio de tiempo transcurrido, hemos tenido la suerte de recoger cráneos intactos de distintas especies de caballos fósiles y esqueletos más o menos completos de caballos, Gliptodontes, *Macrauchenia* etc., como asimismo un considerable número de piezas sueltas, todos ellos objetos procedentes de las capas superiores o más modernas de la formación pampeana.

Pero en un punto del río, a algo más de una legua al Oeste de la Villa de Luján, no lejos del molino de Jáuregui, hemos encontrado un yacimiento fosilífero distinto y de mucho interés, por pertenecer incuestionablemente a un horizonte geológico más antiguo que las capas que habitualmente aparecen a lo largo del río Luján.

En otra ocasión y en lugar más a propósito daré la descripción geológica de este yacimiento. Ahora me contentaré con indicar que allí hemos encontrado restos de una fauna bastante distinta de la que caracteriza al pampeano superior y lacustre, pero idéntica a la del pampeano inferior tal como se presenta en las toscas del fondo del río de la Plata enfrente del municipio de Buenos Aires. Entre los fósiles ya determinados recogidos en ese punto, puedo mencionar los siguientes: *Typotherium* (Bravard), *Lagostomus angustidens* (Burmeister), *Ctenomys latidens* (Gervais y Ameghino), *Hoplophorus* (Owen), restos de *Arctotherium* (Bravard), el cráneo de un gran *Pseudolestodon* (Gervais y Ameghino), parte de un cráneo y huesos de *Scelidotherium Capellinii* (Gervais y Ameghino) animales exclusivos unos y muy abundantes otros en las toscas del fondo del río de la Plata; y entre esos restos había una mandíbula inferior de un nuevo desdentado gravígrado, que

con el nombre de *Oracanthus Burmeisteri* (Ameghino) forma el objeto de estas noticias.

El lado derecho de la mandíbula inferior, dibujado en la lámina adjunta, presenta la rama horizontal casi intacta y lleva cuatro muelas de forma prismáticocuadrangular más o menos parecidas a las de los géneros *Megatherium* (Cuvier), *Essonodontherium* (Ameghino), *Ocnopus* (Reinhardt), *Coelodon* (Lund), *Interodon* (Ameghino), *Megalochnus* (Leidy), *Pliomorphus* (Ameghino) y *Nothropus* (Burmeister), que son, todos ellos, géneros sudamericanos extinguidos.

Esta mandíbula no puede identificarse, sin embargo, con la de ninguno de los géneros mencionados. Difiere de la del *Megatherium* (Cuvier) por su rama horizontal mucho más baja, que no forma la gran curva descendente que distingue a la de este último género. Difiere de la del *Essonodontherium* (Ameghino), por ese mismo carácter y por el número de dientes, que es de tres en la mandíbula inferior de este género y de cuatro en la del *Oracanthus.* Tampoco puede identificarse con el *Cœlodon* (Lund), pues éste también está caracterizado por tres muelas inferiores. No puede pertenecer al *Ocnopus* porque éste es un género de una talla gigantesca y de muelas de una forma bastante distinta. El *Oracanthus* se distingue del *Interodon* por la forma de la mandíbula mucho más corta y más espesa en aquél que en este género y de forma completamente distinta. Si bien el *Megalochnus* y el *Pliomorphus* se acercan bastante a mi nuevo género por la forma de sus muelas posteriores, difieren de él por la primera muela, o anterior, que tiene en los mencionados géneros la forma de un incisivo. El animal que presenta más analogía con el de la mandíbula en cuestión es el curioso *Nothropus,* pero la mandíbula de éste no es tan maciza como la del nuevo género, su parte sinfisaria es mucho más prolongada hacia adelante y la primera muela está separada de las que siguen, tomando la forma de un canino, en vez de mostrar cuatro muelas de forma más igual y en serie continua como las que están implantadas en la mandíbula de que me ocupo. Después de los mencionados no conozco ningún otro género con muelas parecidas; de modo, pues, que véome obligado a considerar a este animal como representante de un nuevo género hasta ahora desconocido, que propongo designar con el nombre de *Oracanthus* a causa de las cúspides puntiagudas y punzantes que forman las esquinas de la arista o colina transversal posterior de cada una de las muelas, designando a la especie con el de *Burmeisteri* en honor del sabio naturalista doctor Germán Burmeister, decano de los paleontólogos residentes en Sud América, quien recientemente ha dado a conocer el interesante género *Nothropus,* cercano del que ahora describo.

La mandíbula inferior del *Oracanthus,* es corta, alta y sumamente gruesa, denotando un animal de una talla comparable a la del tapir,

pero de formas más macizas y en proporción más robusto que el mismo *Megatherium*. La rama horizontal, sumamente gruesa, no forma la gran curva descendente que caracteriza a la mandíbula inferior del *Megatherium*, pareciéndose en esto más al *Nothropus* y sobre todo al *Mylodon*. La parte sinfisaria es corta y gruesa, más parecida a la del *Mylodon*, en vez de prolongarse hacia adelante como en el *Megatherium*, el *Gripotherium* y el *Scelidotherium;* pero debía ser estrecha como en este último género, o más aún, pues las dos ramas de la mandíbula inferior debían estar separadas por un espacio de sólo unos dos centímetros de ancho. La unión de las dos ramas mandibulares empezaba debajo de la parte anterior de la segunda muela, de manera que el maxilar inferior debía constituir un hueso excesivamente sólido. La rama ascendente está rota en su parte superior, pero por lo que de ella queda se conoce que era muy parecida a las de *Megatherium* y *Nothropus,* pero no empezaba a levantarse tan hacia atrás como en este último género. En efecto: viendo de lado la mandíbula del *Oracanthus*, la rama ascendente tapa la parte posterior de la última muela; mientras que mirando la mandíbula del *Nothropus* en la misma posición, la misma muela cuarta queda completamente a descubierto.

El agujero nutritivo mental externo se halla más hacia atrás que en la mayor parte de los desdentados, inmediatamente adelante de la primera muela, a unos 20 milímetros debajo del borde superior de la mandíbula, con un diámetro de 8 a 12 milímetros; mientras que en el *Nothropus* el mismo agujero estaba situado mucho más adelante.

Las cuatro muelas implantadas en esta mandíbula son de un volumen considerable y colocadas en serie continua aunque separadas unas de otras por espacios regulares de dos o tres milímetros de ancho. Las tres anteriores son de forma prismáticocuadrangular, más o menos del mismo tamaño y con dos surcos longitudinales laterales, uno a cada lado. La última es de tamaño bastante menor y de sección triangular. La corona de estos dientes está muy gastada por la masticación, demostrando que pertenecen a un individuo muy viejo, de modo que ahora no queda más que una colina o cerro transversal en la parte posterior de cada muela, en vez de los dos cerros transversales separados por un surco profundo que tienen las muelas del individuo joven, que entonces son casi idénticas a las del *Megatherium*. El cerro anterior desaparece poco a poco a medida que avanza la edad del animal, debido al uso producido por la masticación, hasta que la parte anterior de la corona de cada muela baja hasta el nivel del surco que en la edad juvenil separaba los dos cerros transversales.

La primera muela es algo convexa en su cara anterior, casi plana en la cara posterior y con los dos surcos laterales, interno y externo, poco marcados. En la corona no queda presente más que el cerro trans-

versal posterior, que forma una arista casi cortante y termina en la parte posteroexterna de la muela en una cúspide elevada y puntiaguda. Esta muela está implantada oblicuamente en la mandíbula, de adentro hacia afuera.

La segunda muela es de la misma forma general que la precedente, con la única diferencia de su cara anterior, que no es tan convexa, y de los surcos laterales, que son algo más profundos. En la corona también ha desaparecido completamente el cerro transversal anterior, pero el posterior es más elevado que en la precedente, formando una arista cortante que termina en una cúspide puntiaguda en el lado interno y en otra aún más elevada y punzante en el lado externo. Esta muela no está implantada tan oblicuamente como la precedente.

La tercera muela es de la misma forma general que la precedente, pero la corona presenta un aspecto distinto por no haber aún desaparecido completamente el cerro transversal anterior y estar más gastado y por consiguiente más bajo y romo el cerro transversal posterior, que termina en su parte externa en una cúspide poco elevada. Esta muela está implantada en la mandíbula, en sentido perfectamente transversal.

La cuarta y última muela se angosta tanto en su parte posterior, que toma una forma completamente distinta, representando un prisma de sección triangular, con los dos surcos laterales interno y externo, y los dos cerros transversales de la corona poco gastados y que se reunen en una cúspide interna elevada y puntiaguda, dando a la corona un fuerte declive hacia el lado externo. Esta muela es bastante más chica que las precedentes.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Longitud de la parte sinfisaria delante de la primera muela | | 0$^m$060 ? |
| Alto de la mandíbula en la parte sinfisaria a 0 m. 25 delante de la primera muela | | 0 066 |
| Alto de la mandíbula debajo de la primera muela | | 0 073 |
| Alto de la mandíbula debajo de la segunda muela | | 0 072 |
| Alto de la mandíbula debajo de la tercera muela | | 0 069 |
| Alto de la mandíbula debajo de la cuarta muela | | 0 060 |
| Espesor de la mandíbula hacia la mitad de su largo | | 0 400 |
| Diámetro de la primera muela | anteroposterior | 0 017 |
| | transverso | 0 018 |
| Diámetro de la segunda muela | anteroposterior | 0 0165 |
| | transverso | 0 017 |
| Diámetro de la tercera muela | anteroposterior | 0 017 |
| | transverso | 0 016 |
| Diámetro de la cuarta muela | anteroposterior | 0 016 |
| | transverso en la cara anterior | 0 015 |
| | transverso en la cara posterior | 0 010 |
| Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas | | 0 086 |
| Longitud probable de la mandíbula inferior entera | | 0 230 |

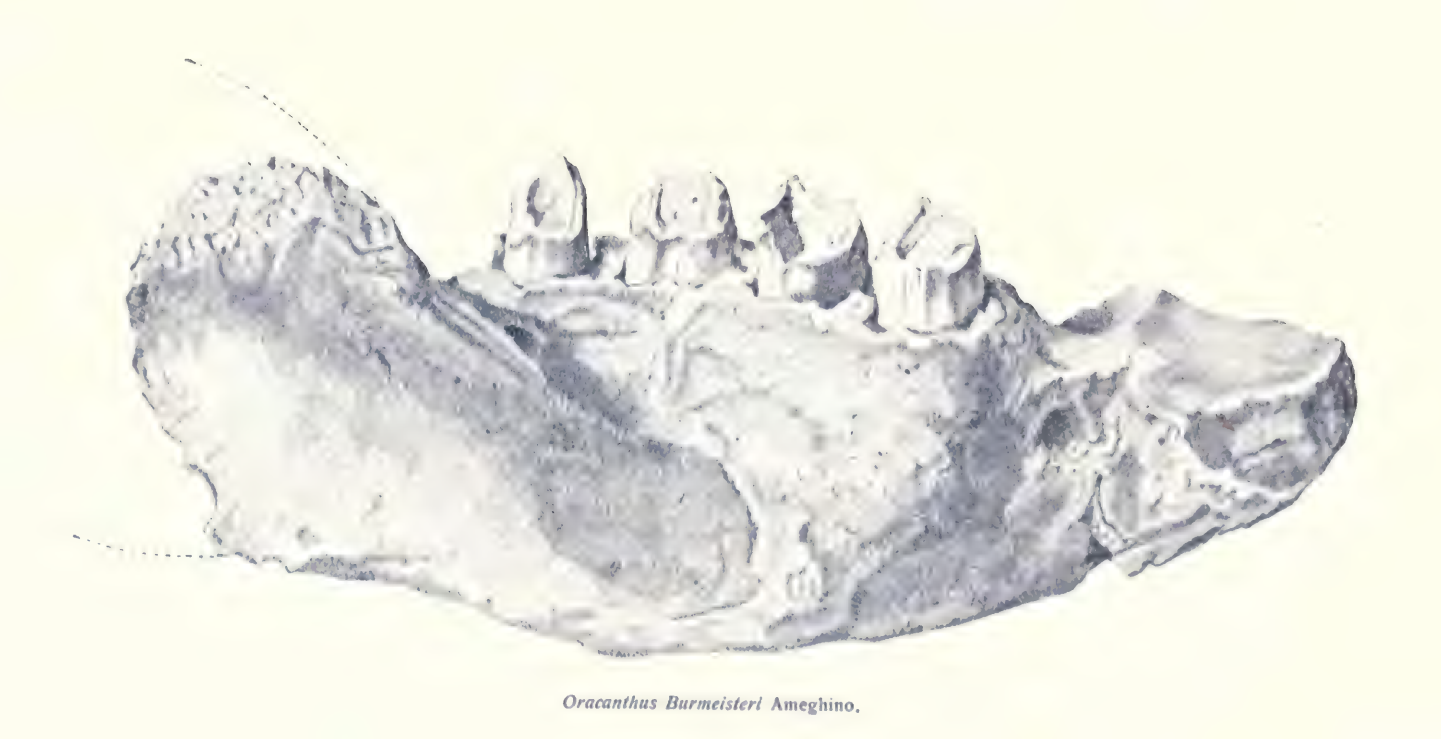
Todas estas muelas se elevan de 10 a 20 milímetros sobre el borde alveolar. En cuanto a la estructura interna o materiales de que se componen no difieren de las del *Megatherium* y géneros cercanos, conservando sus tres componentes: vasidentina, dentina y cemento, la misma relación y proporción que en el género mencionado.

La talla del *Oracanthus Burmeisteri* era la de un tapir, pero sus formas eran más robustas.

Villa de Luján, Diciembre de 1884.

---


166



*Oracanthus Burmeisteri* Ameghino.

66a

# XXXIX

## *ORACANTHUS* UND *CŒLODON* VERSCHIEDENE GATTUNGEN EINER UND DERSELBEN FAMILIE

# XL

## *ORACANTHUS* Y *CŒLODON* GÉNEROS DISTINTOS DE UNA MISMA FAMILIA

164

*ORACANTHUS* UND *COELODON*
VERSCHIEDENE GATTUNGEN EINER
UND DERSELBEN FAMILIE

---

In den Sitzungsberichten der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1885 S. 567, befindet sich unter des Überschrift: «Berichtigung zu *Coelodon*» eine kurze Mittheilung des Hrn. Burmeister über zwei halbe, dem merkwürdigen Edentaten angehörige Unterkiefer, das ich unter dem Namen *Oracanthus Burmeisteri* beschrieben habe. («Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VII, página 499 u. ff.)

Darin erklärt Hr. Burmeister *Oracanthus* und *Coelodon* für identisch.

Um beide zu identificiren, nimmt Hr. Burmeister an, es sei ein Irrthum, dem letzteren drei Unterzähne als charakteristisch zuzuschreiben: diese Zahl finde sich nur in der ersten Jugend des Thieres. Dass dem so sei, fährt er fort, beweise ein halber Unterkiefer eines schon ausgewachsenen Individuums, von dem er eine Zeichnung giebt. Nun hat dieser Kiefer in der That vier Zähne, die Hr. Burmeister dem *Coelodon* einzig und allein deshalb zueignet, weil die Zähne dieselbe Form haben, während doch ihre Zahl und ihre Grössenunterschiede sich einer derartigen Classificirung entgegenstellen, und während andererseits die Aehnlichkeit der Zähne durchaus ohne Bedeutung ist. Es finden sich ja zahlreiche Fälle von unterschiedenen Arten mit ähnlichen Zähnen, wie z. B. das von ihm selbst in seiner Arbeit angeführte Beispiel von *Coelodon* und *Megatherium* zeigt.

Die Länge, welche Hr. Burmeister dem ganzen Kiefer des von Reinhardt beschriebenen Exemplars giebt, ist das Resultat einer Annahme, die sich auf die Grössenverhältnisse dessen stützt, was seiner Vermuthung nach zu demselben Genus gehört; doch müsste man auch wissen, ob beide Exemplare zu derselben Species gehören, wenn man richtig veranschlagen will.

169

## *ORACANTHUS* Y *COELODON* GÉNEROS DISTINTOS DE UNA MISMA FAMILIA

En los «Sitzungsberichten der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin» del presente año, página 567, con el título de *Berichtigung zu Cœlodon* se registra una corta noticia del doctor Burmeister sobre dos medias mandíbulas inferiores pertenecientes al curioso desdentado que yo describí con el nuevo nombre de *Oracanthus Burmeisteri* («Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VII, página 499), en la cual su autor identifica al *Oracanthus* con el *Cœlodon,* haciéndome un fuerte cargo por haberle dedicado la especie sin consultarlo ni haberle pedido su consentimiento.

De lo último no me arrepiento; antes al contrario, estoy siempre muy dispuesto a honrar el nombre del ilustre sabio que tanto ha contribuído al adelanto de la ciencia; y ello, sin pedirle su consentimiento, toda vez que se me presente la ocasión. En cuanto a lo primero, un error de mi parte al respecto habría sido sin duda disculpable puesto que Lund y Reinhardt describieron el *Cœlodon* como teniendo sólo tres muelas inferiores; y el mismo doctor Burmeister, en el tomo III, de la «Description physique de la République Argentine», página 387, dice: «*Ce genre se distingue des quatre précédents par le nombre des molaires qui est de quatre en haut et de trois en bas*» — pero con todo y a pesar del calificativo de *escritor* ligero que me aplica (*allezeit schreibfertiger schrisfsteller*), pienso que no me he equivocado.

Para identificar el *Oracanthus* con el *Cœlodon* el doctor Burmeister supone que el carácter de tres muelas inferiores atribuído a este último es un error, que dicho número existe sólo en la primera juventud como dice lo prueba una media mandíbula inferior de un individuo ya adulto cuyo dibujo presenta, que, en efecto, tiene cuatro muelas, pero que él atribuye al *Cœlodon* por la única razón de que las muelas tienen la misma forma, cuando el número de éstas y la diferencia de tamaño se oponen a tal identificación, no teniendo, por otra parte, importancia alguna el tipo parecido de las muelas, puesto que se presentan numerosos

Vergleicht man diese von Hrn. Burmeister angenommene Grösse mit derjenigen der Kiefer von *Oracanthus,* so ergiebt sich, dass das Reinhardt'sche Exemplar einem fast neugeborenen Individuum angehören müsse, dem der letzte Unterzahn noch nicht gewachsen sei; während doch die veröffentlichten Abbildungen, in denen die Zähne schon ziemlich abgebraucht erscheinen, gerade das Gegentheil beweisen.

Indessen Hr. Burmeister besteht darauf, dass vier die Zahl der Unterzähne des *Coelodon* sei und begründet die Conjectur damit, dass der Kiefer — den er ohne ausreichenden Grund dem *Coelodon* zuerkennt — diese Zahl aufweise und dass dieselbe an einem anderen halben Unterkiefer eines jüngeren Individuums wiederkehre, der ebenfalls nicht *Coelodon,* sondern *Oracanthus* angehört.

Die von Hrn. Burmeister den Kiefern gegebene Grösse beweist genau das Gegentheil von seiner Behauptung. Wenn die Länge des *Coelodon*-Unterkiefers zwischen 13 und $25^{cm}$ schwankt, wie kann man dann behaupten wollen, dass das Individuum, dessen Kiefer nur $16^{cm}$ lang ist, den vierten Zahn schon völlig entwickelt habe, während man nicht eine Spur desselben an dem Individuum findet, dessen Kiefer nur $3^{cm}$ weniger aufweist? Die Bemerkung von Gervais bezieht sich doch nur auf die Frage, ob die blattfressenden Edentaten Ersatzzähne hatten oder nicht. Es ist doch nicht anzunehmen, dass Gervais so vergesslich gewesen sein sollte, falls er wirklich das Rudiment des vierten Zahnes bemerkt hätte! Wie geht es zu, dass Lund, dem wir doch die Zahnformel des Thieres verdanken, nichts davon beobachtet hat? Wie kann man annehmen, dass ein in seinen Beschreibungen so gewissenhafter Gelehrter, wie Reinhardt, der sich gerade mit dieser Frage beschäftigte, das Rudiment des vierten Zahnes übersehen haben sollte?

Noch mehr, nachdem Hr. Burmeister mit seinen Annahmen dargethan zu haben glaubt, dass *Coelodon* vier Unterzähne habe, folgert er daraus die neue, dass dasselbe auch fünf, und nicht vier Zähne im Oberkiefer gehabt haben müsse. Mit dem Hinweis auf die constante Wiederkehr der Zahnformel $\frac{5}{4}$ bei den Blattfressenden Edentaten begründet Hr. Burmeister seine neue Behauptung, während er doch wissen muss, dass einige Unterkiefer von *Scelidotherium* und *Lestodon* fünf Unterzähne aufweisen. (Verfasser dieses kennt sogar einen Fall von sechs Unterzähnen und einen anderen von sechs Oberzähnen). Das *Tetrodon* hat doch vier Zähne im Oberkiefer und esgiebt ein *Megatherium* (*Essonodontherium*), *welches* $\frac{4}{3}$ zeigt; das *Sphenodon* weist $\frac{4}{4}$ auf — weshalb man es doch nicht mit *Scelidotherium* identificiren darf — und das *Grypotherium* gleichfalls $\frac{4}{4}$.

casos de géneros distintos con muelas parecidas, de lo que él mismo cita un ejemplo precisamente en su mismo trabajo del *Cœlodon* y el *Megatherium*.

El largo que el autor atribuye a la mandíbula entera del ejemplar descripto por Reinhardt es una suposición basada en las proporciones de la que él supone que pertenece al mismo género; pero para que tal cálculo fuese exacto sería necesario saber también si ambos ejemplares son de una misma especie. De ese supuesto tamaño, comparado con el de las mandíbulas del *Oracanthus*, resultaría que el ejemplar de Reinhardt habría pertenecido a un individuo casi recién nacido en el que aún no había aparecido la última muela inferior, cuando las figuras publicadas demuestran lo contrario, puesto que los dientes se presentan ya bastante gastados.

Con todo, el doctor Burmeister insiste en que el número de muelas inferiores del *Cœlodon* es de cuatro, basándose en que la mandíbula que sin motivo suficiente le atribuye al *Cœlodon* tiene este número y en que también presenta el mismo número otra media mandíbula inferior de un individuo más joven, que tampoco es de *Cœlodon* sino de *Oracanthus*.

Además, el largo de las mandíbulas dado por el doctor Burmeister, prueba completamente lo contrario de lo que él pretende. Si el largo de la mandíbula inferior del *Cœlodon* variaba desde 13 hasta 25 centímetros, ¿cómo se puede pretender ni por un instante que el individuo cuya mandíbula tiene 16 centímetros de largo tenga ya la cuarta muela completamente desarrollada, mientras que no se observan vestigios de ella en el individuo cuya mandíbula tiene sólo tres centímetros menos? La observación de Gervais sólo se refiere a la cuestión de si los desdentados filófagos tenían o no dientes de reemplazamiento. ¿Cómo puede suponerse que Gervais hubiese cometido tal error de memoria, si realmente hubiera observado el rudimento de la cuarta muela? ¿Cómo no la ha observado Lund que fué el primero en dar la fórmula dentaria del animal? ¿Cómo se puede admitir que no haya observado el rudimento de la cuarta muela el profesor Reinhardt, tan minucioso y exacto en sus descripciones, que precisamente se ocupó de la cuestión?

No contento con eso, después de creer que con tales suposiciones ha demostrado que el *Cœlodon* tiene cuatro muelas inferiores, deduce de ello la otra suposición de que también debe haber tenido cinco y no cuatro en la mandíbula superior, fundándose en que el carácter de $\frac{5}{4}$ muelas en los desdentados filófagos es de una regularidad constante, cuando él sabe muy bien que hay casos de mandíbulas inferiores de *Scelidotherium* y *Lestodon* con 5 muelas inferiores, tanto, que yo

Erwiesen ist, und niemand hat es bis jetzt angezweifelt, dass die Zähne der blattfressenden Edentaten sich sämmtlich von der ersten Jugend an in Thätigkeit befinden. Hr. Burmeister selbst giebt dies für das *Scelidotherium* und *Mylodon* zu, weil er von denselben jüngere Individuen kennt. Weshalb es denn nicht auch für *Coelodon* und *Megatherium* zugestehen? Ohne Beweise anzunehmen, dass bei diesen Arten das Gegentheil stattfindet, ist eine Hypothese, die mit allen unseren Kenntnissen über das Gebiss der gravigraden Edentaten und mit der Übereinstimmung der Charaktere, welche dieselben zeigen, in Widerspruch steht. Zur Vertheidigung seines Satzes citirt Hr. Burmeister das *Megatherium Gervaisi* mit $\frac{4}{3}$ das, wie er glaubt, ein junges Exemplar von *Megatherium americanum* sei: eine gleichfalls grundlose Voraussetzung, da ich in Europa den Schädel und das Skelett in den Händen hatte und dafür eintreten kann, dass dieselben von einem erwachsenen Individuum sind.

Ebenso ist es nur eine Vermuthung Hrn. Burmeister's, dass die beiden von Lund beschriebenen Species und die dritte, Reinhardt'sche, einer und derselben Species angehören. Wenn man Hrn. Burmeister's Satz als richtig anerkennte, so müsste man auch annehmen, dass die dritten oder vierten in Brasilien vorgefundenen Exemplare sämmtlich junge Individuen gewesen seien, denen der letzte Unterzahn noch nicht gekommen, während die dritten in Buenos Aires an verschiedenen und räumlich sehr getrennten Orten entdeckten, wunderbarerweise alle erwachsenen Individuen sukämen, bei denen derselbe Zahn vollkommen entwickelt wäre, von dem sich nicht eine Spur an den brasilianischen Exemplaren vorfindet.

Ich will mich nicht weiter mit den Vermuthungen des Hrn. Verfassers beschäftigen, doch möge es mir gestattet sein, kurz einige Worte über die Zeichnungen einfliessen zu lassen, mit denen er seinen Aufsatz bereichert hat. Dieselben beweisen nämlich gerade, dass *Coelodon* und *Oracanthus* zwei verschiedene Gattungen sind, und die Geschicklichkeit, mit der Hr. Burmeister seinen Satz vertheidigt, wird keinen in der Sache bewanderten Naturforscher überzeugen können.

Fig. 1 giebt den Unterkiefer eines jungen Individuums, bei welchem die Zähne durch den Gebrauch noch nicht angegriffen sind: jeder Zahn lässt zwei sehr hohe Querkämme sehen, die durch eine tiefe Furche getrennt sind. Diese Form der Zahnkrone des jungen Thieres war mir schon genügend bekannt: ich habe dieselbe in meinem Aufsatz über *Oracanthus* («Boletín de la Academia, etc.», a. a. O.) erwähnt.

Fig. 2 bringt das Unterkiefergebiss eines anderen, noch jüngeren Individuums, das wahrscheinlich sogar noch jünger ist, als das von Reinhardt beschriebene *Coelodon*. Diese Abbildung zeigt den vierten

conozco un caso de 6 muelas inferiores y otro de 6 superiores. El *Tetrodon* tiene 4 muelas en la mandíbula superior y hay un *Megatherium* (*Essonodontherium*) que tiene $\frac{4}{3}$ muelas; el *Sphenodon* tiene $\frac{4}{4}$ muelas (por lo que no puede identificarse con *Scelidotherium*), y el *Grypotherium* también $\frac{4}{4}$ muelas.

Que todas las muelas de los desdentados filófagos se encuentran en actividad desde la primera juventud, está probado y nadie lo ha puesto hasta ahora en duda. El mismo doctor Burmeister lo admite para el *Scelidotherium* y el *Mylodon* porque conoce los individuos jóvenes de ellos. ¿Por qué no admitirlo entonces para el *Coelodon* y el *Megatherium?* Creer, sin tener la prueba de ello, que en estos géneros sucede lo contrario, es una suposición que está en contradicción con todo lo que conocemos sobre la dentadura de los desdentados gravígrados y con la homogeneidad de caracteres que presentan. El autor, para defender su tesis, cita al *Megatherium Gervaisi* con $\frac{4}{3}$ muelas, que cree sea un individuo joven del *Megatherium americanum*, suposición igualmente sin fundamento, pues tuve en Europa el cráneo y el esqueleto en mis manos y puedo garantir que es de un individuo adulto.

Creer que las dos especies descriptas por Lund y la tercera descripta por Reinhardt pertenecen a una misma especie, es también una suposición; y, lo que es más, para colmo de suposiciones, aceptando la tesis del doctor Burmeister habría que suponer que los tres o cuatro ejemplares encontrados en Brasil, son todos *individuos jóvenes* en los que aún no había aparecido la última muela inferior, mientras que los tres ejemplares que acaban de encontrarse en Buenos Aires, en puntos distintos y distantes entre sí, ¡cosa singular! habrían pertenecido los tres a *individuos adultos* en los cuales ya estaba perfectamente desarrollada la misma muela de la que no se encuentra ni vestigios en los individuos procedentes del Brasil.

No quiero insistir más sobre el crecido número de hábiles suposiciones que con sin igual destreza ha sabido ligar unas a otras mi ilustre maestro, pero me será permitido agregar dos palabras acerca de los dibujos que acompañan a su trabajo, pues ellos prueban precisamente que el *Cœlodon* y el *Oracanthus* son dos géneros distintos, sin que la habilidad con que el autor defiende su tesis contraria pueda llevar el convencimiento a ninguno de los naturalistas que están al corriente de la cuestión. La figura 1 representa la mandíbula inferior de un individuo joven en el cual las muelas aún no están gastadas por el uso, presentando cada una de ellas dos crestas transversales muy elevadas separadas por un surco profundo. Esta forma de la corona de las muelas del individuo joven ya me era perfectamente conocida y

Zahn schon völlig entwickelt und mit einer Krone von ungefähr derselben Form, wie die anderen, obwohl mit kleinerer Fläche, wie denn auch die Grösse des Zahns überhaupt geringer ist. Auf diese geringere Grösse legt Hr. Burmeister ein so bedeutendes Gewicht, als offenbaren Beweis dafür, dass es ein Zahn sei, der den Kiefer lange Zeit nach de anderen durchbrach. Indessen beweist diese Kleinheit gar nichts. Die geringe Grösse des vierten Zahns ist einfach eine generische Eigenschaft, wie es Beschreibung und Abbildung darthum, die ich von dem Unterkiefer eines weit älteren Individuums gegeben: darin erscheint derselbe Zahn ebenfalls in viel geringerer Grösse und mit einer Krone, deren Oberfläche bedeutend kleiner ist als bei den anderen Zähnen.

Aus alledem erhellt, dass die beiden von Hrn. Burmeister beschriebenen Kiefer dem Jugendzustand von *Oracanthus Burmeisteri* und nicht dem reifen Alter des *Coelodon* entsprechen.

---

la he mencionado en mi nota sobre el *Oracanthus* («Boletín de la Academia Nacional de Ciencias»). La figura número 2 representa la dentadura de la mandíbula inferior de otro individuo aún más joven que el anterior y probablemente aún más joven que el individuo de *Cœlodon* descripto por Reinhardt. Este dibujo representa la cuarta muela ya perfectamente desarrollada y con la corona más o menos de la misma forma que las anteriores, aunque de una superficie más reducida, como que también el tamaño de la muela es bastante más pequeño. Este tamaño menor, al que el doctor Burmeister le atribuye tanta importancia como prueba evidente de que es una muela que perforó la mandíbula mucho tiempo después que las anteriores, no prueba nada. Este tamaño diminuto de la cuarta muela es simplemente un carácter genérico, como lo prueban la descripción y el dibujo que he dado de la mandíbula inferior de un individuo muy viejo, en el cual la misma muela aparece también de un tamaño mucho más reducido y con una corona de superficie más pequeña que las tres anteriores. («Boletín de la Academia Nacional de Ciencias»).

Por consiguiente, las dos mandíbulas descriptas por el sabio Director del Museo Nacional, representan el estado juvenil del *Oracanthus Burmeisteri* y no el estado adulto del *Cœlodon*.

No existiendo absolutamente ningún dato seguro para afirmar que el *Oracanthus* es igual al *Cœlodon*, me parece innecesario extenderme en más amplios detalles, pero lo haré si el doctor Burmeister insiste en defender lo que en mi concepto no es más que una simple suposición que no tiene la más mínima probabilidad de ser confirmada por los hechos.

Córdoba, Noviembre de 1885.

XLI

# CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LOS MAMÍFEROS FÓSILES DE LOS TERRENOS TERCIARIOS ANTIGUOS DEL PARANÁ

## CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LOS MAMÍFEROS FÓSILES DE LOS TERRENOS TERCIARIOS ANTIGUOS DEL PARANÁ

(MEMORIA CUARTA)

El conocimiento de los mamíferos fósiles de los terrenos terciarios antiguos del Paraná va avanzando rápidamente.

El interés que han despertado mis trabajos sobre los fósiles de esos yacimientos, que pude estudiar gracias a la benevolencia del profesor Scalabrini, ha dado por resultado inmediato la formación de valiosas colecciones, cuyo estudio arrojará viva luz sobre la antigua fauna mastológica argentina, considerada en sí misma y en sus relaciones con las otras faunas desaparecidas de nuestro continente. El profesor Scalabrini ha continuado aumentando las colecciones del Museo Provincial del Paraná con objetos valiosísimos. El doctor Burmeister ha enviado repetidas veces al Paraná al naturalista viajero del Museo Nacional, quien ha traído al establecimiento numerosos objetos de la formación terciaria de dicha localidad. El señor Lelong, vecino del Paraná, también ha formado una colección numerosa de mamíferos fósiles terciarios de ese punto; y yo mismo he recogido personalmente algunos objetos.

Después de la publicación de mi última Memoria: *Nuevos restos de mamíferos fósiles oligocenos*, etc., el doctor Burmeister ha hecho aparecer una nueva entrega de los «Anales del Museo Nacional», destinada a dar a conocer los restos de mamíferos fósiles del Paraná de la colección Bravard que ha largos años se conserva en dicho establecimiento y los traídos hace algún tiempo por los empleados del Museo enviados ex profeso.

Además, el Museo Nacional acaba de hacer la adquisición de la hermosa colección del señor don León Lelong, que sin duda será pronto descripta en alguna obra especial. Por mi parte, también estoy trabajando activamente en una monografía de los mamíferos terciarios del Paraná, acompañada de numerosas láminas que espero me será dado terminar durante el año venidero. Pero como sin duda el trabajo del

Director del Museo Nacional, doctor Burmeister, también se hará esperar algún tiempo todavía, me apresuro a dar a conocer los principales datos nuevos que me proporcionan las colecciones del Museo Provincial de Entre Ríos, mientras espero con impaciencia las descripciones siempre magistrales del ilustre maestro.

## Carnivora

### Ursidae

#### CYONASUA (Ameghino). (1)

*Caracteres genéricos:* Siete molares inferiores colocados en serie continua. — Primer premolar uniradiculado. — Premolares colocados oblicuamente y cortantes.— Verdaderos molares no divisibles en carnicero y trasmolares. — Mandíbula inferior comprimida.—Agujero mandibular externo posterior muy pequeño.—Sínfisis espesa.

#### CYONASUA ARGENTINA (Ameghino). (2)

En un principio creí que este animal sólo tenía seis muelas inferiores como el coatí actual, pero un nuevo examen de los dos fragmentos antes descriptos, me induce a creer que tuvo siete como los perros. Pues realmente el primer molar uniradiculado se parece por este carácter al de los perros; y los dos premolares siguientes, parecidos entre sí, también ofrecen una marcada analogía con los del tipo canino; y como en este género están seguidos por un cuarto premolar algo más grande, me parece que debe haber sucedido lo mismo en *Cyonasua,* con tanta mayor razón cuanto que la diferencia de tamaño entre el tercer premolar del primer fragmento y el primer verdadero molar del segundo es demasiado considerable para que no haya habido un cuarto premolar intermediario. Además, parece difícil que el primer premolar uniradiculado de *Cyonasua* pueda corresponder al primer premolar biradiculado de *Nasua,* pues el primero, como especie más antigua, de acuerdo con las leyes filogénicas debería presentar muelas más complicadas que el género moderno. Es, pues, más razonable suponer que el primer premolar uniradiculado de *Cyonasua* ha desaparecido en *Nasua,* lo que también está de acuerdo con la pequeña barra que separa el canino, del primer premolar biradiculado de *Nasua* y con la ausencia de dicha barra en *Cyonasua,* cuyo espacio está ocupado por el premolar uniradiculado desaparecido en el género actual.

Para el mejor conocimiento de la especie me parece conveniente ampliar un poco mi primera descripción, dando las medidas de cada fragmento.

(1) AMEGHINO, «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 17, año 1885.
(2) AMEGHINO: Obra y página citadas.

El fragmento más pequeño, es la parte anterior del lado izquierdo de la mandíbula inferior, con el alvéolo del canino, el alvéolo vacío del primer premolar y los dos premolares siguientes.

La impresión interna de la sínfisis llega en su parte posterior hasta debajo de la parte posterior del segundo premolar.

En la parte externa hay un *foramen mentale* debajo de la parte anterior del segundo premolar.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Alto de la mandíbula debajo del primer premolar | | 0m017 |
| Alto de la mandíbula debajo del tercer premolar | | 0 017 |
| Largo de la barra que separa el canino, del primer premolar | | 0 002 |
| Diámetro del alvéolo del primer premolar | anteroposterior | 0 035 |
| | transverso | 0 003 |
| Altura de la corona del segundo premolar | | 0 005 |
| Diámetro del segundo premolar | anteroposterior | 0 065 |
| | transverso | 0 004 |
| Alto de la corona del tercer premolar | | 0 006 |
| Diámetro del tercer premolar | anteroposterior | 0 007 |
| | transverso | 0 045 |
| Longitud del espacio ocupado por los tres primeros premolares reunidos | | 0 017 |
| Espesor de la mandíbula detrás del canino, debajo del primer premolar | | 0 010 |
| Ancho o diámetro transverso del alvéolo delcanino | | 0 008 |

El segundo fragmento es la parte posterior del lado izquierdo de la mandíbula inferior, descripto muy brevemente en mi precedente trabajo, pasando por alto una buena parte de sus caracteres. En la suposición de que el animal tuviera siete muelas inferiores y no seis como lo pensé al principio, este fragmento contendría: el alvéolo de la raíz posterior del tercer premolar, los alvéolos del cuarto premolar, el primer verdadero molar o carnicero intacto y los alvéolos de los dos trasmolares que seguían a éste.

Esta parte de la mandíbula, a la cual le falta casi toda la rama ascendente, es también de forma muy parecida a la del coatí, presentándose tan sólo una diferencia algo notable en la parte posterior debajo de las dos últimas muelas, donde la base no forma una curva tan pronunciada como en el coatí, mientras presenta una concavidad acentuada, debajo del último premolar.

La gran fosa mandibular externa de la rama ascendente tampoco es tan profunda como en *Nasua* y presenta en el fondo un pozo o agujero vascular que falta en *Nasua* o sólo está indicado por un agujerito de tercer orden, que, a simple vista, es apenas visible.

El agujero mandibular interno posterior, de sólo unos dos milímetros de diámetro mayor, es mucho más pequeño que en *Nasua*.

En el lado externo, el *foramen* que, en *Nasua,* se encuentra debajo de la parte media del primer verdadero molar, en *Cyonasua* está situado algo más adelante, debajo de la parte posterior del último premolar.

La dentadura de esta parte de la mandíbula, como ya tuve ocasión de demostrarlo brevemente, corresponde muy bien a la de *Nasua* con algunas pequeñas desviaciones hacia el tipo de los perros. El primer agujero de la serie alveolar de esta pieza sería así el alvéolo de la raíz posterior del tercer premolar. Los dos alvéolos que siguen corresponden a las dos raíces del premolar siguiente o cuarto; de éstos, el anterior, muy pequeño, está colocado sobre el borde externo; y el posterior, de doble tamaño, avanza sobre el lado interno unos dos milímetros más que el anterior, de donde se deduce que esta muela estaba colocada aún más oblicuamente que la precedente, de la que debía tener con poca diferencia la misma forma, y quizá un tubérculo accesorio en su parte posterior sobre la misma línea media longitudinal, esto es: dos, como se ven en la misma muela de los perros.

El diente que sigue, intacto en la mandíbula, resulta ser de este modo el primer verdadero molar, que en los carnívoros lleva el nombre de *carnicero* a causa de su tamaño mayor que los anteriores y posteriores y de su forma comprimida y cortante. Pero en *Cyonasua,* esta muela, de acuerdo con el tipo de los osos, ni predomina por el tamaño sobre las demás, ni presenta la forma cortante que la ha hecho designar con el nombre de diente carnicero, correspondiendo también en su forma general a la del coatí, aunque se distingue por algunos caracteres de detalle que la acercan algo a la de los perros. La más importante de estas diferencias es la ausencia de la pequeña cavidad basal que se encuentra en la parte posterior interna del mismo diente del coatí, que también falta en los perros, y la presencia en *Cyonasua* de un fuerte callo basal posterior dividido arriba en dos tubérculos, de los cuales, el externo, más elevado, se une a línea media por una pequeña arista, mientras que el interno está separado por una depresión, conformación casi idéntica a la de la misma muela de los perros. En la parte posterior de la cúspide central, sobre su lado externo, un poco más arriba de la mitad de la altura de la corona, hay otro tubérculo que también se encuentra en *Nasua,* teniendo allí una forma completamente igual al tubérculo que presenta la misma muela de los perros sobre su costado interno. Presenta también un muy pequeño callo basal o rudimento de cíngulo en su parte anterior, unido a la cúspide o tubérculo central por una arista muy delgada sobre la línea media longitudinal.

Las raíces, en número de dos, de forma cilíndrica, salen unos dos o tres milímetros fuera de la mandíbula.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Alto de la mandíbula debajo del primer verdadero molar | | 0m016 |
| Idem debajo de la parte posterior de la última muela | | 0 017 |
| Espesor de la mandíbula debajo del primer verdadero molar | | 0 006 |
| Longitud de los dos alvéolos del cuarto premolar | | 0 008 |
| Alto de la corona del quintomolar | | 0 005 |
| Diámetro del quinto molar | anteroposterior | 0 009 |
| | transverso | 0 006 |
| Diámetro del alvéolo del sexto molar | anteroposterior | 0 011 |
| | transverso | 0 005 |
| Diámetro del alvéolo del séptimo molar | anteroposterior | 0 008 |
| | transverso | 0 0035 |
| Longitud probable del espacio ocupado por las siete muelas | | 0 055? |
| Longitud de las cinco últimas muelas | | 0 038 |

### Canidae

#### CANIS? PARANENSIS (Ameghino) *sp. n.*

Este animal está representado por un solo canino inferior, con la raíz entera y la corona rota en su parte superior. Al principio creí que podría ser el canino inferior de *Cyonasua,* pero lo poco que queda de la corona muestra una forma muy distinta del canino de *Nasua,* faltándole los grandes surcos laterales y presentando una cara posterior muy diferente de la que muestra el canino del coatí, al que debía parecerse el de *Cyonasua.* La raíz es también muy comprimida en sentido lateral, mucho más pequeña que el tamaño que tenía el canino de *Cyonasua,* indicado por el espacio considerable que ocupa el alvéolo de dicho diente en el fragmento de maxilar anterior, precedentemente descripto. Más aún: la forma comprimida de este diente indica claramente que no se trata de ningún género del grupo de los *Subursidae* ni tampoco de los verdaderos osos. Tampoco procede de un felino, pues entre otros muchos caracteres, le faltan los pequeños surcos perpendiculares que caracterizan la corona de los dientes de éstos, no pudiendo tampoco identificarse con *Apera,* la cual está caracterizada por una capa de esmalte cubierta de impresiones irregulares en su superficie, como se verá más adelante.

Las analogías de esta pieza son con las correspondientes de la familia de los perros; y no dudo que se trata de un cánido de especie extinguida, que bien puede pertenecer al mismo género *Canis* o a otro más o menos parecido, lo que podrá determinarse recién cuando se conozcan piezas más completas y características.

El diente es un canino inferior del lado derecho, denotando un animal de la talla de *Canis Azarae,* y quizá un poco más robusto. La raíz es bastante comprimida y con una pequeña curva lateral, pero de base cerrada y muy gruesa. El esmalte de la parte existente de la corona es de

superficie lisa y lustrosa. La base de la corona tiene 9 milímetros de diámetro anteroposterior y 7 milímetros de diámetro transverso. El largo de la raíz es de 19 milímetros en el lado interno o posterior y 24 en el externo o anterior, en línea recta; esta diferencia es producida por el esmalte de la corona que, como sucede con los caninos de la mayor parte de los carniceros, desciende más abajo en el lado interno que en el externo. La base de la corona es un poco imperfecta en el lado posterior, pero a pesar de eso se conoce que no tuvo el callo basal posterior que se encuentra más o menos pronunciado en la mayor parte de los perros.

Aun cuando sea dudoso y poco probable que este diente proceda de un verdadero *Canis*, por ahora creo prudente conservarlo en el mismo género.

### Felidae

#### APERA (Ameghino), *gen n.*

*Caracteres genéricos:* Superficie del esmalte de los dientes desigual, con impresiones dispuestas en forma de redecilla.— Carnicero inferior, sin fisura perpendicular externa entre los dos lóbulos de la muela.

#### APERA SANGUINARIA (Ameghino), *sp. n.* (3)

En su monografía acerca de los terrenos terciarios del Paraná, Bravard dice haber encontrado en los yacimientos de esa localidad, partes del esqueleto de un mamífero, al cual dió el nombre de *Eutemnodus americanus,* sin precisar las piezas ni dar sus caracteres; y Burmeister, en su reciente obra describe y dibuja con el mismo nombre dos dientes de un animal carnicero parecido a los gatos, como representante del género y de la especie que menciona Bravard.

Me parece que hay error: o las piezas de la colección Bravard fueron confundidas y los objetos indicados no son los que sirvieron de fundamento a Bravard para precisar la existencia de un *Eutemnodus americanus,* o bien, como sucedió en otros casos, aquel meritorio naturalista identificó erróneamente un género americano a un género europeo bastante distinto y que entra en una subclase diferente. Me inclino a esta última suposición.

El *Eutemnodus* es un género extinguido europeo, de los terrenos terciarios antiguos de Vaucluse, fundado por los paleontólogos Pomel y Bravard, que lo colocan en la subclase de los marsupiales, como cercano del género *Didelphys* que, como es sabido, carece de verdaderos dientes carniceros, mientras que el animal americano de que se trata es un mamífero placentario del orden de los carnívoros. No existe así

(3) *Eutemnodus americanus.* BRAVARD: *Monografía de los terrenos marinos terciarios de las cercanías del Paraná,* página 16, Paraná, 1858. — BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional de Buenos Aires», tomo III, entrega XIV, página 97, 1885.

un *Eutemnodus americanus,* sino un género americano nuevo, completamente distinto del europeo, cuyo nombre genérico no puede llevar y que por consiguiente propongo sea designado con el nombre de *Apera sanguinaria,* indicando así su carácter enteramente opuesto al género *Eutemnodus.*

El dibujo que da el doctor Burmeister del diente carnicero inferior (lámina III, figura 1 A B) visto por las caras interna y externa, confirma por completo el texto, en el que el autor considera al animal como muy cercano de los gatos actuales, distinguiéndose principalmente por la superficie del esmalte que, en vez de ser lisa como en ellos, está cubierta de un crecido número de impresiones dispuestas en forma de redecilla; y por la ausencia de la fisura perpendicular externa entre los dos lóbulos del diente, siempre visible en la corona del diente carnicero inferior de los gatos. (Véase Burmeister, obra citada).

El autor dibuja y describe también el primer premolar superior, de raíz cilíndrica y corona cónica, muy parecido en su forma al mismo diente de los gatos, pero con la superficie del esmalte cubierta por las impresiones dispuestas en forma de redecilla que caracterizan al carnicero inferior. Este premolar tiene 13 milímetros de largo y cerca de 5 milímetros de diámetro en la base de la corona. La corona del diente carnicero inferior mencionado más arriba, tiene cerca de 12 milímetros de largo y de 6 a 7 de alto. Estas dimensiones prueban que la *Apera sanguinaria* alcanzaba una talla próximamente doble que la del gato doméstico.

## Rodentia

### Eriomyidae

#### MEGAMYS (Laurillard) (4)

*Caracteres genéricos:* Fórmula dentaria $\frac{1}{4}$. — Muelas no radiculadas, de base abierta, compuestas de láminas de dentina envueltas por una capa de esmalte y unidas entre sí por depósitos de cemento. — Láminas angostas adelante y anchas atrás en las muelas inferiores; y viceversa, anchas adelante y angostas atrás en las superiores. — Láminas anteriores en las muelas inferiores, unidas en el lado externo y separadas en el interno; y viceversa, láminas posteriores de las muelas superiores unidas en el lado interno y separadas en el externo. — Láminas posteriores de las muelas inferiores y anteriores de las superiores completamente separadas. — Diámetro anteroposterior de las muelas, mayor en la corona que en el cuerpo del diente. — Muelas inferiores sin curva lateral, curva anterior cóncava y convexidad posterior. — Muelas superiores con curva lateral externa, curva cóncava posterior y convexidad anterior. — Primera y cuarta muelas inferiores con cinco láminas, tercera y cuarta con cuatro. — Ultima superior con tres láminas transversales separadas y un apéndice posterior compuesto de varias láminas atrofiadas colocadas oblicuamente. — Incisivos con esmalte estriado longitudinalmente.

(4) D'ORBIGNY: *Voyage dans l'Amérique Méridionale, Paleontologie,* página 110, 1848. — PICTET: *Traité de Paleontologie,* tomo I, página 240, 1853. — BRAVARD: *Monografía de los terrenos marinos del Paraná,* 1858. — BURMEISTER: *Déscription physique de la République Argentine,*

### Megamys patagoniensis (Laurillard) (5)

De este gigantesco roedor conozco dos nuevas muelas. Una presenta una fuerte curva lateral que hasta ahora no he observado en ninguna de las muelas inferiores, por lo que supongo sea de la mandíbula superior, probablemente la tercera del lado derecho. Las láminas que forman esta muela están bien delimitadas; las dos primeras completamente separadas por dos láminas de cemento y las tres posteriores sólo separadas en la corona y en la parte externa, de manera que las tres se confunden en una sola pared de esmalte posterointerna que da vuelta redondeando la esquina posterior interna de la muela. Las láminas van disminuyendo de diámetro transverso desde la primera, que tiene 17 milímetros, a la cuarta que tiene 8. La segunda lámina es bastante mayor que la primera y la tercera tiene casi el mismo tamaño que la segunda. Siendo la primera de un diámetro transverso bastante menor que la segunda y encontrándose, sin embargo, en el lado externo sobre la misma línea que las posteriores, resulta que deja a descubierto en el lado interno una parte considerable de la segunda lámina en forma de una faja perpendicular de 7 milímetros de ancho. La cuarta lámina tiene casi el mismo diámetro transverso que la primera, pero es mucho más angosta; y la última, como la primera de las muelas inferiores, es muy pequeña y casi rudimentaria, de donde resulta la forma de la corona ancha adelante y angosta atrás.

La muela presenta cinco columnas en el lado externo y tres en el interno. Las columnas primera interna y primera externa están formadas por la primera lámina completamente separada. La segunda columna interna y externa fórmanlas los ángulos de la segunda lámina, también completamente separada. La tercera y última columna interna fórmanla las tres últimas láminas reunidas en una hoja de esmalte común en el lado interno, pero separadas en el externo, donde constituyen las tres columnas externas posteriores.

El esmalte de cada una de estas láminas es grueso, formando una curva más o menos regular en la parte anterior y delgado y sinuoso o

tomo II, página 244, 1876; y tomo III, página 274, 1879. «Anales del Museo», tomo III, página 98 y siguientes, 1885. — H. Gervais y Ameghino: *Les mammifères fossiles de l'Amérique Méridionale*, página 64, 1880. — Ameghino, «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 258 y siguientes, 1883; y tomo VIII, página 23 y siguientes, 1885.

*Anoplotherium Americanum* (Bravard). Burmeister, «Annals and Magazine. Nat. Hist.», IV serie, tomo VII, página 52, 1871. — *Déscription physique*, tomo II, página 243, 1876; ídem, tomo III, página 470, 1879.

*Nesodon ovinus* (Owen). Burmeister, *Déscription physique*. etc., tomo III, página 501, 1879.

*Potamarchus*. Burmeister, «Anales del Museo», tomo III, página 154, 1885.

(5) D'Orbigny, Pictet y Bravard, obras citadas. — Ameghino: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 258, 1883; y tomo VIII, página 23, 1885. — Burmeister: «Anales del Museo», tomo III, entrega XIV, página 98 y siguientes, 1885.

en ziszás en la posterior. Debido a la misma conformación de las láminas de esmalte y dentina, los depósitos de cemento que separan la primera lámina de la segunda y ésta de la tercera, están, como las mismas láminas, completamente separados, pero los que se hallan entre la tercera y cuarta, y cuarta y quinta, llenan cavidades laterales de la capa de esmalte sin salida en el lado interno.

De la capa de cemento externo que envolvía toda la muela con un espesor de uno a dos milímetros, sólo se conservan vestigios en las ranuras o surcos que separan las láminas y en la superficie anterior de la primera lámina, habiendo desaparecido en los demás puntos por el desgaste *post mortem*.

Las cinco columnas del lado externo se hallan con poca diferencia sobre el mismo plano. En la base de la muela, las dos láminas anteriores están completamente separadas por un trecho de dos a cuatro milímetros, sin cemento entre sí y sin dentina en el interior de las láminas, de modo que éstas muestran una cavidad profunda. Las tres láminas posteriores representan aquí una sola hoja de esmalte replegada en el lado externo con tres cavidades transversales que también, como la lámina de esmalte que las forma, se confunden en el ángulo posterointerno.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la primera lámina | anteroposterior | 0m004 |
| | transverso | 0 013 |
| Diámetro de la segunda lámina | anteroposterior | 0 003 |
| | transverso | 0 016 |
| Diámetro de la tercera lámina | anteroposterior | 0 025 |
| | transverso | 0 016 |
| Diámetro de la cuarta lámina | anteroposterior | 0 002 |
| | transverso | 0 013 |
| Diámetro de la quinta lámina | anteroposterior | 0 002 |
| | transverso | 0 008 |
| Diámetro de la corona | anteroposterior | 0 019 |
| | transverso | 0 016 |
| Largo de la muela, desde la raíz hasta la corona | | 0 040 |

La otra muela supongo sea la última inferior del lado izquierdo, que me era desconocida hasta ahora. Es de tamaño un poco mayor que las anteriores, también compuesta de cinco láminas de dentina rodeadas de esmalte, las tres anteriores unidas en el lado externo y separadas en el interno, y las dos posteriores completamente separadas, formando, por consiguiente, cinco columnas internas y tres externas.

Las tres primeras columnas internas se encuentran sobre el mismo plano, y las dos últimas avanzan sobre las primeras 0m.005. En el lado

externo la última columna se encuentra varios milímetros más hacia adentro que la precedente, dejando a descubierto una faja de la parte posterior de la penúltima lámina, de 5 milímetros de ancho.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la corona | anteroposterior | 0m022 |
| | transverso | 0 017 |
| Largo de la raíz a la corona | | 0 044 |
| Diámetro de la primera lámina | anteroposterior | 0 003 |
| | tranverso | 0 011 |
| Diámetro de la segunda lámina | anteroposterior | 0 003 |
| | transverso | 0 015 |
| Diámetro de la tercera lámina | anteroposterior | 0 003 |
| | transverso | 0 017 |
| Diámetro de la cuarta lámina | anteroposterior | 0 004 |
| | transverso | 0 019 |
| Diámetro de la quinta lámina | anteroposterior | 0 005 |
| | transverso | 0 016 |

El doctor Burmeister, en el trabajo mencionado, da algunos detalles sobre el maxilar inferior, cuyo dibujo acompaña según un molde en yeso que yo deposité en el Museo Nacional («Anales», etc., t. III, lámina III, figura 5).

Desgraciadamente, debido quizá a imperfecciones del molde, dicho dibujo da una idea equivocada de los caracteres particulares de esta parte del esqueleto. Las muelas en vez de presentar las láminas de esmalte más o menos plegadas en ziszás, tal como son realmente en *Megamys*, muestran láminas muy ovaladas y regulares, muy parecidas a las que componen las muelas de la vizcacha, mucho más parecidas en realidad que no lo son en los originales. Además, el incisivo está dibujado sobre un ejemplar diferente del que tenía el molde, bastante más pequeño, y probablemente de una especie de talla más reducida, el *Megamys Laurillardi.*

De los cuatro incisivos que menciona el doctor Burmeister (pág. 105), sólo el más grande, cuya capa de esmalte tiene 2 centímetros de ancho, corresponde por su tamaño al *Megamys patagoniensis* (6).

(6) A propósito del diente incisivo del *Megamys*, dice el distinguido sabio que éste no se ha prolongado más allá de la primera de las cuatro muelas. Aquí también el modelo, y probablemente, también, la configuración de esta parte de la mandíbula, en la cual la prolongación del incisivo hacia atrás no forma la protuberancia convexa que en la parte interna del maxilar inferior caracteriza a la vizcacha, le ha engañado, haciéndole incurrir en error. No sé exactamente hasta dónde se extendía el incisivo de esta especie, pero ya en mis primeras noticias sobre el *Megamys* dije que la parte posterior del incisivo debía extenderse por lo menos hasta debajo de la parte posterior de la tercera muela, puesto que en el original del molde llegaba hasta el principio de ésta, en donde estaba roto. («Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 263).

El doctor Burmeister dibuja y describe también la parte superior del fémur (lámina II, figura 5) cuyas enormes dimensiones confirman la talla gigantesca de esta especie.

En cuanto a la parte posterior del cráneo, descripta por el mismo autor como perteneciente al mismo animal, me parece que su tamaño no corresponde al del maxilar inferior ni al del fémur mencionado, por lo que creo que pertenece a la especie siguiente, algo más pequeña.

MEGAMYS LAURILLARDI (Ameghino) (7) (8)

De esta especie ha recogido el señor Scalabrini otra muela inferior, la tercera o cuarta del lado izquierdo, que hasta ahora era desconocida. Esta muela es un poco más grande que la primera implantada en el fragmento de maxilar que me sirvió de tipo para fundar la especie y está compuesta de cuatro láminas, las dos primeras separadas en el lado interno y unidas en el externo, y las dos posteriores completamente separadas. La primera lámina, de forma ovalada, es bastante angosta en sentido transversal, pero ancha en sentido longitudinal; la segunda lámina es muy estrecha; la tercera un poco más ancha; y la cuarta es casi del mismo ancho que la primera. El diámetro transverso de las láminas va aumentando desde la primera a la tercera, que tiene el mismo diámetro que la cuarta, pero ésta entra un poco más hacia adentro que la tercera, de la que deja a descubierto una faja perpendicular muy angosta en el lado externo. La hoja de esmalte que rodea a la parte anterior de cada lámina es muy delgada y más o menos plegada en ziszás, mientras que la que rodea a la parte posterior forma un arco de círculo regular, sin repliegues secundarios. Las láminas intermediarias de cemento que unen a las láminas de esmalte y dentina son muy angostas.

(7) A propósito de las especies del género *Megamys*, el doctor BURMEISTER, en su trabajo, al final de la página 108, inserta la siguiente nota: «En la obra antes citada, página 30, DON FLORENTINO AMEGHINO, describe dos especies; y en una obra posterior (el mismo «Boletín», tomo VIII, página 23 y siguientes) seis, dedicándolas a sus diferentes amigos personales». ¿Y a quién debería haberlas dedicado?

Pero el cargo en sí mismo no es justo. De las seis especies mencionadas, una, el *Megamys patagoniensis*, lleva el nombre que le dió Laurillard. La segunda, el *Megamys Laurillardi*, se la dediqué al eminente fundador del género, muerto antes que yo me dedicara a la historia natural, cuando ni aun su nombre había llegado a mi conocimiento. Otra especie, el *Megamys Racedoi*, se la he dedicado al Gobernador de la provincia Entre Ríos, General Racedo, (a quien hasta ahora no tengo el honor de conocer personalmente), como un testimonio de aprecio por haber fundado el Museo Provincial del Paraná, ejemplo que ojalá fuera imitado por los Gobiernos de las demás provincias argentinas. Otras dos especies, los *Megamys depressidens* y *Megamys laevigatus*, llevan nombres específicos tomados de sus caracteres distintos más notables. De las seis especies no queda así más que una: el *Megamys Holmbergi*, dedicada a un amigo personal, el doctor HOLMBERG. ¿Cree acaso el ilustre sabio que el distinguido aracnólogo no merece el honor de que se le dedique una especie? Sentiría que no participara de tal apreciación, porque, además, no hice más que repetir un homenaje que ya le había sido discernido por notables naturalistas europeos.

(8) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 268, 1883; idem, tomo VIII, página 25, 1885.

La parte perpendicular anterior de la muela es angosta y encorvada, con la concavidad hacia adelante. La parte perpendicular posterior es ancha, convexa y con un pequeño surco perpendicular en el medio, de fondo cóncavo. La superficie del esmalte no es estriada como en otras especies, o las estrías son apenas aparentes. En el lado externo muestra la muela tres columnas perpendiculares, una anterior correspondiente a las dos láminas anteriores que ahí están unidas y las otras dos correspondientes a las dos láminas posteriores separadas. En el lado interno existen cuatro columnas perpendiculares separadas, correspondientes a las cuatro láminas, cada una de las cuales tiene su base abierta en forma de embudo.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la primera lámina | anteroposterior | 0m0035 |
| | transverso | 0 0075 |
| Diámetro de la segunda lámina | anteroposterior | 0 001 |
| | transverso | 0 010 |
| Diámetro de la tercera lámina | anteroposterior | 0 002 |
| | transverso | 0 012 |
| Diámetro de la cuarta lámina | anteroposterior | 0 0035 |
| | transverso | 0 011 |
| Diámetro de la corona | anteroposterior | 0 016 |
| | transverso | 0 012 |
| Longitud de la muela desde la raíz hasta la corona | | 0 033 |

Atribuyo a esta especie el incisivo dibujado por Burmeister en la mandíbula del *Megamys Patagoniensis* (lámina III, figura 5) y descripto en la página 105, como teniendo un ancho de 0m.015, absolutamente idéntico al que he descripto como de *Megamys Laurillardi.*

La parte posterior del cráneo, descripta por el mismo autor como perteneciente al *Megamys patagoniensis* («Anales del Museo», t. III, p. 100) también me parece demasiado pequeña para que pueda pertenecer a aquel animal, pues realmente no corresponde al tamaño de las muelas que he descripto como de *Megamys patagoniensis,* ni de la mandíbula que he atribuído al mismo animal, dibujada por Burmeister, ni del enorme fémur que describe y dibuja el mismo autor. Me parece que sus dimensiones están más en armonía con las piezas que conozco del *Megamys Laurillardi,* a cuya especie lo atribuyo, cuando menos provisoriamente. Esta parte del cráneo presenta caracteres genéricos muy particulares, pero no me atrevo a resumir la descripción de mano maestra que de ella ha hecho el doctor Burmeister, a la cual refiero a los que deseen formarse una idea de la configuración de la parte posterior del cráneo del *Megamys.*

MEGAMYS DEPRESSIDENS (Ameghino). (9)

Esta especie, de tamaño bastante menor que el *Megamys Laurillardi*, que fundé sobre un solo incisivo inferior, está ahora confirmada por otro incisivo inferior, una primera muela inferior del lado izquierdo y la última superior del lado derecho.

El incisivo inferior, aunque algo más completo, es por lo demás completamente igual al descripto en mi Memoria anterior, que me sirvió de tipo para fundar la especie.

El primer molar inferior izquierdo es de tamaño bastante mayor que el mismo diente del *Megamys Holmbergi*, pero más pequeño que el correspondiente del *Megamys Laurillardi*. Esta muela, bastante larga y sin curva lateral, está formada por cinco láminas de esmalte y dentina, que aumentan de tamaño, como es de regla, de la primera a la cuarta, teniendo la quinta un diámetro anteroposterior mayor que la cuarta, pero un diámetro transversal algo menor, de modo que aquí también está situada un poco más hacia adentro que la precedente, dejando a descubierto una faja perpendicular de la parte externa posterior de la penúltima lámina. Las láminas de esmalte y dentina son muy ovaladas, casi en forma de losange sin que en el esmalte se perciban repliegues en ziszás. La primera lámina completamente rudimentaria está representada por un simple repliegue, la segunda es apenas un poquito mayor y las tres siguientes están bien desarrolladas. De estas cinco láminas sólo las dos anteriores están reunidas en el lado externo y separadas en el interno por un repliegue profundo del esmalte; las tres láminas posteriores, bien desarrolladas, están completamente separadas. Los depósitos de cemento que unen entre sí a las láminas de dentina y esmalte son sumamente delgados. La cara perpendicular posterior de la muela formada por la parte posterior de la última lámina, muy convexa, no presenta vestigios del surco longitudinal mediano que muestran las muelas de otras especies. La superficie del esmalte es muy lisa, sin rastros de estrías longitudinales. La muela tiene cuatro columnas en el lado externo y cinco en el interno.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la primera lámina | anteroposterior | 0'005 |
| | transverso | 0 003 |
| Diámetro de la segunda lámina | anteroposterior | 0 001 |
| | transverso | 0 005 |
| Diámetro de la tercera lámina | anteroposterior | 0 001 |
| | transverso | 0 0065 |

(9) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 28, 1885.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la cuarta lámina | anteroposterior | 0m0015 |
| | transverso | 0 009 |
| Diámetro de la quinta lámina | anteroposterior | 0 002 |
| | transverso | 0 008 |
| Diámetro de la corona | anteroposterior | 0 010 |
| | transverso | 0 009 |
| Longitud de la muela desde la raíz hasta la corona | | 0 027 |

Debido a la fuerte curva lateral que presenta, y que falta siempre en las muelas inferiores, supongo que la otra muela sea superior. Por lo que las muelas superiores del *Megamys,* siguiendo el tipo de la vizcacha, debían estar colocadas en sentido opuesto a las inferiores, por lo que esta muela presenta en su parte posterior un apéndice compuesto que falta en las demás muelas del *Megamys* y por lo que la última muela superior de la vizcacha también difiere de todas las demás muelas del mismo animal por un apéndice posterior que falta en las otras, supongo que ésta, siguiendo el mismo tipo, fué la última superior. Por otra parte, como en los roedores las muelas superiores están encorvadas hacia afuera y en sentido opuesto de las inferiores, supongo que ésta sea la última superior del lado derecho.

La muela está formada por siete láminas de dentina rodeadas de esmalte, separadas todas por capas intermediarias de cemento y colocadas en dos grupos con distinta dirección, uno anterior y otro posterior. El grupo posterior ocupa menor espacio y constituye el ángulo posterior externo de la muela; está formado por cuatro láminas muy pequeñas, casi en forma de columnas, de sección muy elíptica, cuyo eje mayor se dirige en sentido anteroposterior, aunque algo oblicuamente, de manera que las cuatro láminas van a apoyarse por su parte anterior contra la capa de cemento que rellena la cavidad que presenta hacia atrás la tercera lámina, que es la última del primer grupo. El grupo anterior se compone, pues, de tres láminas transversales oblicuas bien delimitadas, unidas unas a otras por cemento, formando la parte más considerable de la muela. Las láminas segunda y tercera son casi del mismo tamaño, pero la primera es más pequeña, dejando a descubierto una faja perpendicular de la segunda lámina, de unos tres a cuatro milímetros de ancho. Tiene la muela en el lado interno cuatro columnas perpendiculares, las tres primeras formadas por las láminas primera, segunda y tercera del primer grupo y la cuarta por la lámina séptima o última del segundo grupo. La parte anterior de las láminas cuarta, quinta y sexta del grupo posterior no es visible en el lado externo, porque éstas se apoyan por ese lado, como lo dije hace un instante, contra la parte posterior de la lámina tercera o última del grupo anterior, pero todas las láminas presentan borde libre en el lado externo, de modo que aquí la muela tiene siete columnas perpendiculares distintas.

DIMENSIONES

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro de la primera lámina | anteroposterior | | 0m003 |
| | transverso | | 0 009 |
| Diámetro de la segunda lámina | anteroposterior | | 0 003 |
| | transverso | | 0 010 |
| Diámetro de la tercera lámina | anteroposterior | | 0 002 |
| | transverso | | 0 009 |
| Diámetro anteroposterior de las tres primeras láminas del grupo anterior | máximo | | 0 013 |
| | mínimo | | 0 007 |
| Diámetro de las cuatro láminas del grupo posterior | anteroposterior | | 0 006 |
| | transverso | | 0 006 |
| Diámetro de la corona | anteroposterior | | 0 016 |
| | transverso máximo | | 0 010 |
| Largo de la muela | | | 0 022 |

La base presenta tres cavidades transversales anchas y profundas, correspondientes a las tres grandes láminas anteriores y cuatro cavidades muy pequeñas y oblicuas, correspondientes al grupo de las cuatro láminas posteriores.

MEGAMYS HOLMBERGI (Ameghino) (10)

Fundé esta especie del género *Megamys*, de tamaño relativamente diminuto, sobre un incisivo superior, una muela perfecta y otras en parte destruídas, de la colección del profesor Scalabrini; y algunas otras, más o menos enteras, pertenecientes al señor Roth, que denotan un animal de talla algo más considerable que la vizcacha. Ahora tengo a mi disposición tres nuevas muelas, bastante bien conservadas, que confirman plenamente la existencia de esta especie particular.

Una de ellas presenta una curva lateral muy pronunciada, que me permite determinar que pertenece al lado izquierdo de la mandíbula superior. Presenta la composición frecuente en cinco láminas, la última de las cuales, muy pequeña, se puede considerar como rudimentaria o atrofiada y la primera, un poco más pequeña que la segunda. Cada una de las láminas de esmalte que forman esta muela tiene forma de un óvalo prolongado, más regular que en las muelas de las otras especies. La parte de esmalte anterior de cada lámina es muy gruesa y elevada, formando una curva regular; y la parte posterior, al contrario, muy delgada, casi no sobresale de la dentina, de manera que apenas es visible, pareciendo a primera vista que la dentina de cada lámina está limitada por la capa de esmalte de la lámina que sigue, siendo

(10) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, entrega I, página 29, Enero de 1885.

*Potamarchus murinus*, BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional», tomo III, entrega XIV, página 154, Diciembre de 1885.

así que cada lámina está limitada hacia atrás por una hoja de esmalte muy delgada, apenas visible y ligeramente ondulada. De estas cinco láminas, las dos anteriores están completamente separadas y sólo unidas por depósitos de cemento, y las tres posteriores están formadas por una sola hoja de esmalte replegada en el lado externo, de modo que las láminas se presentan unidas en el lado interno. La muela tiene así cinco columnas en el lado externo y sólo tres en el interno. La primera lámina, algo más pequeña que la segunda, deja visible una faja perpendicular de ésta en el lado interno de 0m.002 de ancho. En la base se observan muy bien las cinco cavidades abiertas correspondientes a las cinco láminas. Las capas de cemento que separan a las láminas son sumamente delgadas.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la primera lámina | anteroposterior | 0m002 |
| | transverso | 0 007 |
| Diámetro de la segunda lámina | anteroposterior | 0 002 |
| | transverso | 0 008 |
| Diámetro de la tercera lámina | anteroposterior | 0 002 |
| | transverso | 0 008 |
| Diámetro de la cuarta lámina | anteroposterior | 0 002 |
| | transverso | 0 006 |
| Diámetro de la quinta lámina | anteroposterior | 0 001 |
| | transverso | 0 0025 |
| Diámetro de la corona | anteroposterior | 0 009 |
| | transverso | 0 008 |
| Largo de la muela en línea recta | en la parte anterior | 0 024 |
| | en la posterior | 0 021 |

La muela carece de surco mediano longitudinal en su cara convexa anterior.

Una segunda muela, también de curva lateral muy pronunciada, y, por consiguiente, superior, aunque también del lado derecho, es un poco más pequeña que la anterior y se compone de sólo tres láminas, la posterior de las cuales es sumamente pequeña, casi rudimentaria, y las dos anteriores son perfectas. Esta muela difiere de las demás por las dos capas de cemento que separan a las tres láminas y son tan espesas como las mismas láminas, mientras que en las demás muelas ya se ha visto que son muy delgadas, cuya diferencia es tan considerable que sólo con cierta duda atribuyo esta muela al *Megamys Holmbergi.* La primera y segunda lámina tienen 0m.0015 de diámetro anteroposterior y 0m.007 de diámetro transverso. La última lámina, sumamente pequeña, tiene 0m.0005 de diámetro anteroposterior y 0m.003 de diámetro transverso. Las capas intermediarias de cemento tienen casi 0m.002 de grueso. La corona de la muela tiene 0m.008 de diámetro anteroposterior, 0m.007 de

diámetro transverso y 0m.019 de largo. Las dos láminas posteriores están unidas en el lado interno y separadas en el externo; y la primera, o anterior, completamente separada en ambos lados, de modo que la muela tiene tres columnas en el lado externo y dos en el interno.

La tercera muela, en fin, es probablemente la última inferior del lado izquierdo. Se compone de cuatro láminas: la primera, es muy pequeña, casi rudimentaria; la segunda, bastante más grande; la tercera, un poco más grande aún; y la cuarta, algo más pequeña que la tercera. Cada lámina es bastante aplastada en su parte posterior y el esmalte que la rodea es fuertemente plegado, particularmente en la parte anterior. Las tres primeras de esas láminas están unidas en el lado externo y separadas en el interno; y la última está completamente separada, presentando la muela dos fuertes columnas en el lado externo y cuatro en el interno. Tiene 0m.010 de diámetro anteroposterior, 0m.010 de diámetro transverso máximo y 0m.025 de largo.

El doctor Burmeister, en la obra mencionada («Anales», etc., página 154 y siguientes) describe una mandíbula inferior con cuatro muelas de un pretendido *Potamarchus murinus* como muy cercano del género *Myopotamus* actual. Pero, precisamente, el dibujo que da de esta mandíbula (lámina II, figura 4) y la hermosa descripción que lo acompaña, me parece que demuestran de un modo muy evidente que dicha pieza ni presenta analogías notables con la correspondiente del género *Myopotamus*, ni puede aspirar a formar un género nuevo, pues entra en el género *Megamys* y justamente en la especie de que trato, o sea el *Megamys Holmbergi* como voy a demostrarlo, examinando uno por uno los caracteres del *Potamarchus* según la descripción del sabio autor.

El primer carácter en que fija su atención el doctor Burmeister, es el volumen relativo de las muelas, que son más o menos del mismo tamaño, mientras que en el *Myopotamus* son de tamaño muy desigual, siendo la primera muy pequeña y aumentando sucesivamente hasta la cuarta. Es realmente curioso que pretendiendo colocar el *Potamarchus* al lado del *Myopotamus*, en vez de mostrar las analogías empiece por comprobar una diferencia casi fundamental en el tamaño de las muelas, cuya diferencia no existiría si hubiera comparado el animal con los géneros representantes de la familia a que pertenece, como ser: *Lagostomus*, *Eriomys*, *Lagidium* y *Megamys*, en los cuales las cuatro muelas inferiores son más o menos del mismo tamaño y construídas sobre el mismo tipo.

Entra luego el autor en el examen de las muelas, reconociendo que las del *Potamarchus* se componen «de algunas láminas de dentina, envueltas de una capa fina de esmalte» y precisamente esto constituye otra diferencia, y fundamental, con el *Myopotamus*, cuyas muelas no están formadas por láminas de dentina envueltas por esmalte, sino por

una masa de dentina rodeada por una capa de esmalte continuo que forma un repliegue en el lado externo y tres o cuatro más pequeños en el interno, que desaparecen pronto con el desgastamiento de la corona de la muela. Pero el *Megamys* y los demás géneros de la misma familia, presentan precisamente ese tipo de muelas compuestas de láminas de dentina envueltas por esmalte característico del *Potamarchus*.

Agrega luego como carácter particular del género fósil que la lámina anterior de cada muela es muy pequeña y en las intermediarias casi invisible, lo que sin duda constituye una diferencia notable con el *Myopotamus*, que ahí no presenta nada parecido a las láminas, y es una analogía evidente con el *Megamys*, cuya primera lámina de las muelas inferiores es igualmente muy pequeña y a veces completamente rudimentaria.

El cuarto carácter que enumera el autor es que «las dos o tres láminas anteriores perfectas están unidas al lado externo de la muela por la capa de esmalte», lo que en vez de ser una analogía es también una diferencia fundamental con el *Myopotamus*, cuyas muelas, no estando formadas por láminas distintas, no pueden presentarlas ni unidas ni separadas, pero las muelas inferiores del *Megamys*, que están formadas por cierto número de láminas, presentan las dos o tres anteriores separadas en el lado interno, pero unidas en el externo en una sola columna formada por una misma hoja de esmalte, carácter sin duda de analogía fundamental entre *Megamys* y *Potamarchus*.

«Pero (añade en seguida), la lámina posterior queda en todas las muelas separada por un surco profundo externo»; lo que también importa una gran diferencia con el *Myopotamus*, cuyas muelas no muestran ningún parecido con eso, mientras que ya se habrá visto que uno de los caracteres genéricos del *Megamys* consiste en presentar la última lámina de cada muela inferior, separada.

Luego continúa diciendo: «las láminas, aunque paralelas entre sí, estan colocadas en dirección oblicua contra el eje del maxilar»; lo que constituye igualmente una analogía con el *Megamys* y demás géneros de la misma familia, que ya es superfluo agregar que falta en el *Myopotamus*, puesto que éste no tiene muelas compuestas por láminas transversales.

«Al lado interno de las muelas falta esta separación profunda en dos columnas, pero se ven algunos surcos irregulares débiles entre las láminas que componen cada muela, indicando su compostura», notable carácter de analogía con el *Megamys*, cuyas muelas inferiores presentan todas sus láminas separadas en el lado interno por surcos perpendiculares poco profundos, porque están rellenados por cemento, pero bastante aparentes para que las láminas se destaquen como columnas perpendiculares, cuya conformación falta en el *Myopotamus* por la sen-

cilla razón de que sus muelas no presentan la estructura laminar; y si bien éstas (las inferiores) presentan dos o tres repliegues del esmalte en el lado interno, los espacios comprendidos entre ellos no forman columnas perpendiculares sino cerros aislados en la superficie de la corona, que desaparecen con la masticación, puesto que los repliegues del esmalte no llegan hasta la base.

Sigue luego el autor estudiando la composición de las muelas en estos términos: «Examinando las muelas del *Potamarchus* separadas, la primera se presenta de un centímetro de largo, la segunda de 8 milímetros, la tercera de 9 milímetros y la cuarta, igual a la primera, de un centímetro. Las cuatro láminas de la primera muela son muy desiguales: la primera lámina es de 3 milímetros, la segunda de 7, la tercera de 9 y la cuarta de 8 milímetros en línea recta. Estas tres anteriores están unidas, al lado externo, por una capa común de esmalte; y la cuarta está separada por el surco profundo del lado externo de la muela. En la segunda y tercera muela, que se compone de tres láminas perfectas y un resto pequeño de la primera anterior, dichas láminas anteriores tienen igualmente lámina común de esmalte al lado externo y la lámina posterior es separada; la cuarta muela se parece a la primera, pero su lámina cuarta separada, es más pequeña, solamente 6 milímetros de largo». — No nos dice el autor si algo de lo que enumera en este largo párrafo puede tomarse como una analogía con el *Myopotamus;* y la verdad es que sería algo difícil encontrar un parecido, puesto que el tipo de las muelas puede decirse, por lo visto, que es fundamentalmente distinto. No pueden de ninguna manera compararse las láminas de las muelas de *Potamarchus* con los pequeños repliegues de la capa externa de esmalte de las muelas del *Myopotamus*. Pero de la exacta descripción del ilustre autor se desprenden tres caracteres de suma importancia como característicos del *Potamarchus*: 1° que las láminas van aumentando de tamaño desde la primera a la penúltima; 2° que la última se presenta separada de las precedentes; y 3° que la última es algo más pequeña que la penúltima. Ahora, ¡cosa singular! estos tres caracteres tan particulares y que describe tan exactamente, que faltan en el *Myopotamus*, se encuentran absolutamente idénticos en las muelas inferiores de *Megamys*, tales como las he descripto y como se presentan en el molde original que le presté al Museo, dibujado en la lámina siguiente, aunque de un modo bastante inexacto, puesto que la figura muestra todas las láminas separadas, siendo así que las anteriores están reunidas en el lado externo. Estos caracteres tan particulares que sólo se encuentran en el *Megamys* y en el *Potamarchus*, unidos a los anteriores, prueban de un modo irrefutable que ambos animales pertenecen a un solo género.

Después de ese párrafo, viene una descripción de la estructura in-

terna de las muelas, según la cual el *Potamarchus* presentaría un carácter que lo separaría no sólo del *Myopotamus* sino también del *Megamys*, de los roedores en general y hasta de todos los mamíferos y vertebrados conocidos, ¡tan extraordinario sería, si fuera exacto! En efecto: pretende que cada lámina de dentina, además de la hoja de esmalte periférica que la rodea, muestra una hoja de esmalte interna rodeada por la dentina dispuesta sobre el eje longitudinal de la lámina, pero sin que ninguna de las extremidades toque en la periferia y se ponga, por consiguiente, en contacto con la hoja de esmalte periférica. Ni el *Myopotamus* ni el *Megamys* presentan nada parecido. No se encuentra tampoco un caso igual en ningún otro roedor; y agregaré que en ningún mamífero. ¿Cómo puede ser que un animal que según el autor es parecido al *Myopotamus* y según mi examen al *Megamys*, difiera de ambos géneros y de todos los roedores, por un carácter tan particular? ¿Cómo explicar la presencia de una hoja de esmalte en esa posición? En *Myopotamus*, con la edad avanzada, quedan en la corona pozos de esmalte, pero superficiales, que desaparecen bien pronto y son los últimos vestigios de los repliegues entrantes del esmalte periférico que penetran más profundamente en el centro de la corona que en la periferia. Pero no puede suceder lo mismo en *Potamarchus*, cuyas muelas están formadas por láminas paralelas, porque habría que admitir para ello que cada lámina tuvo al principio un repliegue de esmalte en la cúspide, cuyo último vestigio sería la hoja interna mencionada, lo que estaría en completa contradicción con el tipo de las muelas formadas por láminas transversales, que al principio se presentan siempre en forma de crestas a dos aguas cubiertas de esmalte en toda su superficie. Además, en el caso del *Myopotamus* y los otros parecidos, como en el mismo caballo, los rumiantes, los rinocerontes, los macroquénidos, etc., los vestigios de los repliegues de esmalte se presentan en forma de pozos o figuras internas, mientras que en *Potamarchus* se trataría de una simple hoja interna, cuyo origen y función no se comprenden. La misma posición de esta hoja de esmalte, abstracción hecha del caso singular de que se presentaría en un género de una familia cuyos otros representantes no muestran nada parecido, es tan contraria a la estructura típica y general de los dientes en todos los vertebrados que bastaría para suponer que ha mediado un error de observación. La regla general, sin excepción, es que la dentina ocupe el centro formando la masa del diente, que se halla envuelta por una capa delgada de esmalte, cubierta a su vez muy a menudo por un depósito de cemento, mientras que si fuera exacta la observación del distinguido paleontólogo tendríamos un caso en el cual el esmalte se hallaría envuelto por la dentina, lo que estaría en completa oposición no sólo con la morfología general del aparato dentario, sino también con su desarrollo embrional. Y para

completar las singularidades de la observación, tampoco se trataría de una hoja de esmalte continua, sino de una lámina interrumpida de trecho en trecho, carácter que tampoco se ha observado en ningún vertebrado, a lo menos en los repliegues del esmalte interno. La existencia de esa lámina de esmalte interna es, en fin, tan extraordinaria y está tan en contradicción con todo lo que nos enseñan la morfología y el génesis evolutivo del aparato dentario, que por mi parte no puedo dudar un instante que alguna particularidad de otra naturaleza ha inducido en error a tan experto observador.

Lo que hay en este caso es que se trata de muelas de base abierta, cuya cavidad inferior se ha prolongado en forma de hendedura hasta la corona, como sucede a menudo con las muelas de los Toxodontes, de la mayor parte de los desdentados y de casi todos los roedores de dientes no radiculados; esta hendedura se halla siempre tapizada por una delgadísima capa de dentina más dura y compacta, y al llegar a la superficie masticatoria puede juntarse la capa de las dos paredes opuestas formando una especie de arista en la superficie de la corona, que nunca toca en la periferia, o pueden conservarse las dos capas separadas, por los vestigios de la hendedura, que es el caso observado por el doctor Burmeister, o pueden ponerse en contacto y soldarse a trechos, imitando las interrupciones que tanto le llamaron la atención y con tanta exactitud figura en el dibujo aumentado que da de la muela del *Potamarchus*, o bien puede suceder también que la hendedura se rellene de materia silícea que toma después la apariencia de una hoja de esmalte. Ejemplos de todos estos casos son frecuentes en las muelas de distintos animales, pero concretándome a los roedores los he observado en todas las especies del género *Megamys*, incluso la que describe el mencionado autor con el nombre de *Potamarchus;* y cualquiera puede observarlos en las muelas de *Lagostomus, Cavia, Ctenomys, Dolichotis, Hydrochoerus*, y, en fin, en general, en todos los roedores con muelas de base abierta. El *Potamarchus* entra en la regla y se distingue, por este carácter, del *Myopotamus* que posee muelas radiculadas, acercándose, por el contrario, al *Megamys*, que las tiene de base abierta.

El autor continúa luego con el examen de los caracteres de la mandíbula y encuentra que ésta se parece a la de *Myopotamus* por la pequeñez de la apófisis coronoidea, que en el animal actual es casi nula; pero examinando el dibujo de la mandíbula de *Potamarchus* se ve claramente que dicha apófisis está más desarrollada que en *Myopotamus* y situada un poco más hacia atrás, lo que sin duda lo acerca más al *Lagostomus*, que se distingue precisamente por el desarrollo un poco mayor de la apófisis coronoidea y su situación más hacia atrás, caracteres que, dada la estructura de las muelas y de las partes conocidas de la mandíbula, debían ser comunes con los del *Megamys*.

El último carácter que menciona el autor es la posición de la abertura del canal alveolar sobre el lado interno de la mandíbula en el *Potamarchus* y al lado de la apófisis condiloidea en el *Myopotamus,* prestando mucha importancia a esta notable diferencia entre dos animales a los cuales supone tan cercanos, cuando ella es muy natural tratándose de dos géneros pertenecientes a familias distintas. Si en vez de comparar el *Potamarchus* al *Myopotamus,* lo hubiera comparado al *Lagostomus,* no habría encontrado esa diferencia, pues ambos tienen la abertura del canal alveolar en la misma posición, que es la que debe tener en el *Megamys.*

Me parece, pues, que no es posible abrigar dudas sobre la identidad genérica de *Potamarchus* y *Megamys;* y el dibujo de la mandíbula del *Potamarchus* que da el doctor Burmeister muestra otros caracteres confirmatorios de esta identidad que voy a precisar, aunque sólo sea de paso.

En el *Myopotamus* sólo existe cemento en el fondo de los repliegues que forma el esmalte; y en el *Megamys* también rellena el fondo de dichos repliegues; pero además une la última lámina de esmalte y dentina a las anteriores. Según el dibujo, la última lámina de las muelas inferiores del *Potamarchus* se presenta aislada y, por consiguiente, unida a las anteriores por cemento, como en el *Megamys.*

En el *Myopotamus* los repliegues del esmalte forman en las muelas surcos perpendiculares que apenas alcanzan a la mitad de la longitud de éstas. En el *Megamys,* los surcos perpendiculares llegan hasta la base misma de las muelas y el dibujo del *Potamarchus* muestra dichos surcos penetrando en la mandíbula, donde deben ciertamente prolongarse hasta la base como lo prueban las muelas aisladas que he descripto.

En el *Myopotamus* la capa externa de esmalte sólo cubre más o menos la mitad del largo de cada muela. En el *Megamys* el esmalte cubre toda la muela hasta la base. Del dibujo y de la descripción se desprende que igual conformación presenta el *Potamarchus,* lo que se confirma por las muelas aisladas que he descripto; y éste es también un carácter de valor fundamental para separar al *Potamarchus* del *Myopotamus* y acercarlo al *Megamys.*

En el *Myopotamus* cada muela termina en cierto número de raíces distintas. En el *Megamys,* las muelas presentan la misma forma en todo su largo, no tienen raíces distintas y la base está abierta, presentando un número de cavidades igual al de las láminas que constituyen las muelas. La arista interna que en el dibujo muestra cada lámina de las muelas del *Potamarchus,* que hicieron creer a tan experimentado naturalista en una capa de esmalte interno, es la prolongación en forma de hendedura de la cavidad basal, demostrando así que dichas muelas son sin raíces y de base abierta como las del *Megamys,* según le es muy fá-

cil asegurarse de ello practicando un corte en la mandíbula. Esta es también una diferencia capital que separa al *Potamarchus* del *Myopotamus* y le acerca al *Megamys*.

Lo dicho, sólo concierne a los caracteres del *Myopotamus* que faltan en el *Megamys* y el *Potamarchus;* pero puedo todavía citar algunos del *Megamys* que se encuentran en el *Potamarchus* y faltan en el *Myopotamus*.

En el *Megamys* cada lámina de dentina rodeada de esmalte, casi en forma de media luna, presenta en su parte posterior un arco de círculo regular con el esmalte grueso y liso, mientras que el esmalte de la parte anterior es mucho más delgado y plegado en ziszás. Ahora el dibujo y la descripción que lo acompaña demuestran que el *Potamarchus* presenta una conformación absolutamente idéntica.

La última lámina de las muelas inferiores del *Megamys* se presenta siempre colocada un poco más hacia adentro, dejando así a descubierto una faja perpendicular de la superficie de la cara posterior de la penúltima lámina en el lado externo, carácter muy particular que no está en relación con ninguna función de capital importancia y que no hay, por consiguiente, razón alguna para encontrarlo en otro género de distinta familia; y sin embargo, según el dibujo, se presenta absolutamente igual en el *Potamarchus*. Es, pues, incuestionable que el *Potamarchus* entra en el género *Megamys;* y el dibujo de la mandíbula demuestra evidentemente que pertenece al *Megamys Holmbergi*, apelativo específico que debe conservar, porque tiene la prioridad sobre el de *murinus* que le ha aplicado el doctor Burmeister.

El tamaño de las muelas de la mandíbula en cuestión está en completa armonía con el de las muelas aisladas que he descripto; y todas ellan indican un animal bastante más pequeño de lo que juzgué en un principio, apenas de talla un poco mayor que la vizcacha. Esta es la especie más pequeña del género, conocida hasta ahora.

#### MEGAMYS PRAEPENDENS (Ameghino), *sp. n.*

Especie de gran talla, un poco mayor aún que *Megamys patagoniensis*, representada por una muela inferior del lado izquierdo, probablemente la segunda o tercera. Esta muela se distingue de las correspondientes del *Megamys patagoniensis*, por la corona larga y relativamentre estrecha y por presentar cinco láminas de esmalte, de las cuales sólo las dos anteriores están reunidas en el lado externo, quedando las tres posteriores completamente separadas.

Las láminas que componen la muela van aumentando de tamaño desde la primera a la cuarta, siendo la última apenas un poco más pequeña que la penúltima. La primera lámina en vez de ser, como sucede casi siempre, muy pequeña y rudimentaria, está bien desarrollada, es tan

ancha como las otras y sólo es de un menor diámetro transverso. La última lámina apenas entra un poco más adentro que la penúltima, dejando a descubierto de ésta una faja perpendicular muy angosta. Además, como las láminas no están colocadas tan oblicuamente como en las muelas de las otras especies, resulta que la muela presenta una forma triangular más regular, ensanchándose gradualmente de adelante hacia atrás. Las cuatro columnas del lado externo, son, con poca diferencia, casi sobre un mismo plano, a excepción de la última que, como es de regla en todas las especies del género, ya he dicho que se encuentra un poco más hacia adentro. En el lado interno las cinco columnas se encuentran exactamente sobre el mismo plano.

La cara perpendicular anterior, ancha y redondeada, está encorvada con la concavidad hacia adelante, aunque no muy pronunciada. La cara perpendicular posterior, ancha y convexa, presenta una depresión longitudinal colocada un poco más hacia adentro del eje medio longitudinal.

Las láminas son más elípticoprolongadas que en las otras especies, casi en forma de losange, no tan arqueadas en su parte posterior, ni tan cóncavas en la anterior. La dentina que incluye el interior de cada lámina está más gastada que el esmalte que la rodea, formando una especie de hueco. El esmalte que rodea a la parte posterior de cada lámina, forma una hoja gruesa, elevada y un poco ondulada; en la parte anterior, al contrario, forma una hoja muy delgada, más baja y prolongada en ziszás. Los depósitos de cemento que unen a las láminas entre sí son sumamente delgados, apenas de 0m.004 de grueso. La superficie del esmalte es ligeramente estriada en sentido longitudinal. La base de la muela presenta cinco cavidades correspondientes a las cinco láminas que forman la muela. En la base se observa una particularidad bastante notable: los depósitos de cemento que unen las láminas entre sí no se han formado hasta abajo, de manera que las láminas están ahí completamente separadas unas de otras por profundas hendeduras transversales.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la primera lámina | anteroposterior | 0m004 |
| | transverso | 0 008 |
| Diámetro de la segunda lámina | anteroposterior | 0 003 |
| | transverso | 0 013 |
| Diámetro de la tercera lámina | anteroposterior | 0 003 |
| | transverso | 0 016 |
| Diámetro de la cuarta lámina | anteroposterior | 0 003 |
| | transverso | 0 018 |
| Diámetro de la quinta lámina | anteroposterior | 0 004 |
| | transverso | 0 0175 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro de la corona | anteroposterior | | 0ᵐ022 |
| | transverso | adelante | 0 010 |
| | | en el medio | 0 018 |
| | | atrás | 0 018 |
| Largo de la muela desde la raiz hasta la corona | en la parte anterior | | 0 052 |
| | en la parte posterior | | 0 058 |

El *Megamys praependens*, a juzgar por la única muela descripta, aunque de talla mayor que el *Megamys patagoniensis*, era relativamente más delgado y de formas más esbeltas.

MEGAMYS BURMEISTERI (Ameghino), *sp. n.*

Especie gigantesca, aún más robusta que el mismo *Megamys Racedoi*, fundada sobre una muela encontrada en Villa Urquiza y regalada al Museo del Paraná por el señor barón von Fürsh.

Es una muela con curva lateral muy pronunciada en el lado izquierdo de la mandíbula superior, de tamaño enorme para una muela de roedor, que se distingue a primera vista de las muelas de todos los demás *Megamys* por las láminas que la constituyen, que son relativamente angostas pero muy prolongadas en sentido transversal, colocadas muy oblicuamente, y además por los depósitos de cemento que unen a las láminas entre sí, muy espesos, figurando ellos mismos láminas transversales.

Desgraciadamente, esta pieza se encuentra bastante destruída, por lo que no se puede apreciar exactamente sus dimensiones, pero tal como está permite formarse una idea bastante aproximada de la talla enorme del animal y presenta sus caracteres específicos distintivos muy aparentes y marcados.

La muela es, en su forma general, corta y ancha, es decir: muy aplastada en sentido anteroposterior y muy ensanchada en sentido transversal, estando compuesta de sólo tres láminas de dentina rodeadas de esmalte y unidas por dos gruesas capas de cemento. Las láminas se parecen a anchas paredes transversales de dentina, limitadas adelante y atrás por hojas de esmalte casi paralelas y prolongadas que se unen en ambas extremidades, tomando así las láminas una forma recta en vez de la de arco de círculo que presentan en las muelas de las otras especies.

La hoja de esmalte que rodea a cada lámina es gruesa y elevada en todo su contorno, diferenciándose así también mucho de las muelas de las otras especies, en las que la hoja de esmalte es más delgada y baja en la cara posterior de las láminas de las muelas superiores, y viceversa en las de las muelas inferiores. Las pocas ondulaciones de la hoja de esmalte también son más suaves y prolongadas, en vez de presentar la forma de repliegues como en las otras especies.

La cara perpendicular posterior es ancha, poco convexa y ligeramente encorvada, con concavidad dirigida hacia atrás y hacia afuera. La cara perpendicular anterior es aplastada y con una ancha depresión perpendicular. La superficie del esmalte es también fuertemente estriada en sentido longitudinal o perpendicular, particularmente en la parte anterior de cada lámina.

Examinando la muela de atrás hacia adelante se presenta:

Primero, una lámina de dentina rodeada de esmalte, en forma de arco de círculo hacia atrás y en forma de cuerda hacia adelante, de 0m.005 de diámetro anteroposterior y 0m.023 de diámetro transverso, unida en el lado interno a la lámina siguiente y separada en el externo allí donde forma la última columna perpendicular hacia atrás.

Sigue a esta primera lámina un fuerte depósito de cemento de color amarillo obscuro, también en forma de lámina, de 4 milímetros de diámetro anteroposterior y 22 milímetros de diámetro transverso, que rellena una profunda hendedura transversal y perpendicular formada por un gran repliegue de la hoja de esmalte, abierta en el lado externo y cerrada en el interno por la misma hoja de esmalte periférico.

Viene luego hacia adelante la segunda lámina de dentina rodeada de esmalte, o sea la intermediaria, que parece fué la mayor, colocada muy oblicuamente; tiene esta lámina 5 milímetros de diámetro anteroposterior y 34 milímetros de diámetro transverso en la parte existente, pues está rota en su ángulo interno, conociéndose que entera debió tener por lo menos 2 o 3 milímetros más. Por este lado interno, antes de ser destruído, uníase a la última lámina, o posterior, por una hoja de esmalte, formando ambas entonces una sola columna interna. En el lado externo está separada formando una columna perpendicular y sobresaliendo hacia afuera sobre la lámina posterior unos 12 milímetros, quedando, por consiguiente, visible, de atrás hacia adelante, una faja perpendicular del mismo ancho, que no puede ocultar la lámina posterior, que es mucho más angosta.

A esta lámina segunda le sigue hacia adelante otro espeso depósito de cemento en forma de lámina transversal, de 5 milímetros de diámetro anteroposterior y 23 milímetros de diámetro transverso, pero como está destruído en sus dos extremos interno y externo, en la muela entera debió tener varios milímetros más en sentido transversal.

Viene, por último, la primera lámina, o anterior, también de un tamaño considerable y de 6 milímetros de diámetro anteroposterior. Esta lámina está colocada sobre la que le sigue a unos 10 o 12 milímetros más hacia afuera, de modo que deja a descubierto en el lado interno una faja perpendicular de la parte anterior de la segunda lámina de 10 a 12 milímetros de ancho; en su ángulo perpendicular externo también está rota, pero se conoce que sobresalía considerablemente sobre la segunda

lámina. El diámetro transverso de la parte existente de esta lámina es de 25 milímetros, pero debía pasar por lo menos de 30 milímetros en la muela intacta.

La corona de la muela tiene 26 milímetros de diámetro anteroposterior y 34 milímetros de diámetro transverso, siguiendo el diámetro máximo de la lámina intermediaria.

Falta la base de la muela; y como en la rotura las láminas se conservan aún sólidas o muestran apenas pequeñas huellas de la cavidad central, mientras que en las muelas intactas de *Megamys* la cavidad central de la parte inferior de cada lámina ocupa más o menos un tercio del alto o largo total de la lámina, deduzco que a la muela en cuestión le falta en su parte inferior por lo menos un cuarto de su largo total. Ahora, como el largo máximo de la parte existente es de 66 milímetros, supongo que el largo mínimo de la muela intacta era de 88 milímetros, es decir que era por lo menos 26 milímetros más larga que la gran muela del *Megamys Racedoi* descripta en mi trabajo anterior. En cuanto a la circunferencia de la muela está demasiado destruída para que ella pueda ser apreciada con alguna exactitud.

El *Megamys Burmeisteri* es el más colosal de los roedores hasta ahora conocidos; y puede incluirse en el número de los mamíferos más corpulentos que hayan existido, pues tuvo el tamaño y la corpulencia de un gran hipopótamo.

Dedico la especie al Director del Museo Nacional de Buenos Aires, doctor don Germán Burmeister, feliz por mi parte siempre que se me presenta ocasión de honrar el nombre de tan ilustre maestro, aun a riesgo de que me haga de ello un cargo por hacerlo sin consultarle ni pedirle antes su consentimiento, como acaba de reprochármelo a propósito del *Oracanthus Burmeisteri* (11).

### EPIBLEMA (Ameghino), *gén. n.*

*Caracteres genéricos:* Muelas con una hoja de esmalte, única, replegada sobre sí misma y sin discontinuidad de un extremo a otro de la muela, imitando los repliegues la forma de láminas transversales.

### EPIBLEMA HORRIDULA (Ameghino), *sp. n.*

Fundo la especie sobre la última muela superior del lado derecho, que indica haber pertenecido a un animal un poco más grande que la vizcacha, parecido al *Megamys* y al *Lagostomus,* pero genéricamente distinto.

La corona es larga y angosta, algo más ancha en su parte anterior que en la posterior y con un cierto número de hojas o crestas transver-

(11) «Sitzungsberichte der könig. Preus. Akad. der Wissens.» zu Berlin 1885, página 572.

sales de esmalte más elevadas que el resto de la corona, imitando de a pares algo así como láminas transversales. Mas fijando detenidamente la atención, se observa que esas hojas transversales constituyen una hoja de esmalte única, replegada sobre sí misma, de manera que pasa alternativamente al lado interno y al externo, formando sucesivamente columnas y hendeduras, de modo que a cada columna interna le corresponde una hendedura o surco externo y a cada columna externa una hendedura interna. Cada hendedura o cavidad formada por un repliegue del esmalte está rellenada por una substancia muy dura y compacta que supongo sea dentina, quedando en la periferia un pequeño surco perpendicular.

Hay cuatro columnas internas colocadas más o menos sobre el mismo plano, separadas por tres surcos perpendiculares y tres columnas externas separadas por dos depresiones perpendiculares anchas y poco profundas. La hoja de esmalte replegada forma en la corona siete crestas transversales que limitan seis espacios más profundos, que imitan láminas transversales de 0m.0015 de ancho.

Las dimensiones de la muela son: 13 milímetros de diámetro anteroposterior, 7 milímetros de diámetro transverso en la parte anterior, 4 milímetros en la posterior y 20 milímetros de largo desde la raíz a la corona. En la base de la muela las hendeduras formadas por los repliegues de la capa de esmalte no se han rellenado por la substancia que aparece en la corona, permaneciendo vacías, de manera que la muela presenta ahí seis cavidades bastante profundas.

Hasta ahora no conozco ninguna otra pieza que pueda ser atribuída al mismo animal.

### TETRASTYLUS (Ameghino), *gén. n.*

*Caracteres genéricos:* Muelas inferiores angostas adelante y anchas atrás, formadas por cuatro láminas rodeadas de esmalte y fuertemente unidas entre sí. Incisivo de cara anterior plana y capa de esmalte no estriada longitudinalmente.

### TETRASTYLUS LAEVIGATUS (Ameghino) (12)

Fundé esta especie sobre un solo incisivo inferior completamente aislado, muy parecido al de la vizcacha, pero más parecido aún al de los *Megamys,* deduciendo de su examen que procedía de un animal de la misma familia, al cual sólo provisoriamente lo coloqué en el género *Megamys,* pues reconocía que era probable proviniese de otro género cercano.

(12) *Megamys? laevigatus.* AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 31, 1885.
*Theridomys americanus* (Bravard) BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional», tomo III, página 109.

Un fragmento de maxilar en el que se halla implantado un incisivo igual a aquél y dos muelas en mal estado, confirman mi primera determinación. Se trata, en efecto, de un animal parecido al *Lagostomus* y al *Megamys*, pero con bastantes caracteres distintivos para exigir la formación de un nuevo género, al cual denomino *Tetrastylus* a causa de las cuatro columnitas perpendiculares que las dos muelas implantadas en el maxilar presentan en su lado interno. Es la parte anterior del lado izquierdo de la mandíbula inferior con los dos primeros molares y el incisivo.

Desgraciadamente las muelas están destruídas en parte, habiendo perdido completamente la corona y quedando sólo la parte engastada en los alvéolos, que no permite formarse una idea exacta de su conformación. Sin embargo, puede percibirse fácilmente que cada muela está formada por cuatro láminas transversales que en vez de estar separadas entre sí por espesos depósitos de cemento, como en el *Megamys*, están íntimamente unidas unas a otras y reunidas por una misma capa periférica de esmalte.

Las láminas van aumentando de tamaño desde la primera a la última, de manera que las muelas son angostas adelante y anchas atrás. La primera lámina de cada muela es elíptica y las otras tres ligeramente arqueadas, con la concavidad vuelta hacia adelante y la convexidad hacia atrás, sin que la hoja de esmalte presente repliegues secundarios.

Cada una de las dos muelas muestra en el lado interno cuatro columnitas perpendiculares. En cuanto al lado externo sólo se ve la parte posterior de la segunda muela que deja ver dos columnas perpendiculares, siendo probable que las dos láminas anteriores estén reunidas en una sola columna. La rotura de la mandíbula detrás de la segunda muela muestra que éstas eran de base abierta.

El incisivo está roto en la parte anterior, pero la parte existente muestra que es completamente igual al ejemplar que me sirvió de tipo para fundar la especie. La cara esmaltada es lisa y el esmalte da vuelta en el lado externo formando un ángulo redondeado y en el interno un ángulo recto. Es, además, muy encorvado y se prolonga hacia atrás sobre el lado interno de la mandíbula hasta bastante más allá de la segunda muela, en donde está roto; y cuando entero, llegaba probablemente, hasta al lado de la cuarta muela, como sucede con el *Lagostomus* y el *Myopotamus*. Pero la prolongación del alvéolo del incisivo en el lado interno no forma una protuberancia lateral convexa tan saliente como en el *Lagostomus*, sino mucho más baja, tal como se presenta en el *Myopotamus*.

La forma de la parte existente del maxilar también es bastante parecida a la del *Myopotamus*. La parte alveolar de la mandíbula, inmediatamente debajo de las dos muelas, es comprimida lateralmente como

en aquel género, ensanchándose luego hacia abajo. La sínfisis es más prolongada hacia atrás que en la vizcacha, empezando debajo de la parte posterior de la primera muela, como en el *Myopotamus,* pero la forma de la impresión perpendicular de la parte sinfisaria en que se juntan las dos ramas mandibulares es más parecida a la de vizcacha, dividiéndose en dos partes, una posterior angosta y prolongada hacia atrás y otra anterior más ancha, pero no tan elevada como en el *Lagostomus,* presentándose, al contrario, la parte superior de la sínfisis más aplastada, como en el *Megamys.*

En el lado interno, algo más adelante de la primera muela, encima de la parte sinfisaria y justamente en el punto donde la impresión sinfisaria se divide en dos partes, una ancha anterior y una angosta posterior, hay un agujero ancho y profundo, igual en su forma al que muestra en el mismo punto la mandíbula del *Megamys.*

En el lado externo, debajo de la parte anterior de la primera muela, a unos 16 milímetros del borde alveolar, hay un agujero mentoniano de diámetro considerable, carácter que lo acerca al *Megamys,* en cuya mandíbula también existe la misma perforación, aunque un poco más arriba. La parte sinfisaria que se extiende adelante de las muelas es más corta que en el *Lagostomus,* pareciéndose a la de *Myopotamus.*

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Alto de la mandíbula en el lado externo debajo de la primera muela | | 0$^{m}$024 |
| Longitud de la barra que separa el primer molar del borde alveolar del incisivo | | 0 022 |
| Longitud de la impresión sinfisaria perpendicular | | 0 037 |
| Ancho de la impresión sinfisaria | adelante | 0 012 |
| | atrás | 0 007 |
| Ancho del incisivo en la cara esmaltada | | 0 006 |
| Diámetro de la primera muela | anteroposterior | 0 0085 |
| | transverso | 0 007 |
| Diámetro de la segunda muela | anteroposterior | 0 008 |
| | transverso | 0 008 |
| Longitud de las dos muelas | | 0 019 |

Estas dimensiones indican un animal de talla algo más considerable que el *Lagostomus trichodactylus* y bastante más robusto.

La muela atribuída por Bravard a un *Theridomys americanus* y descripta y dibujada por el doctor Burmeister bajo el mismo nombre («Anales», etc., tomo III, pág. 109), aunque reconociendo inmediatamente con ojo experto que no procedía de un verdadero *Theridomys* sino de otro animal genéricamente distinto, me parece que entra en el género *Tetrastylus* y precisamente en la especie que acabo de describir.

TETRASTYLUS DIFFISSUS (Ameghino), *sp. n.*

Especie representada por dos trozos de incisivos inferiores, desgraciadamente muy incompletos, pero suficientemente demostrativos para probar la existencia de una especie del género *Tetrastylus* de tamaño por lo menos doble que el del *Tetrastylus laevigatus*. Son dos trozos de la parte anterior de dos incisivos inferiores, conteniendo únicamente la capa externa de esmalte y sólo una parte de la dentina que la rellena, con el borde de la extremidad anterior cortado en bisel. La forma de la capa de esmalte es igual a la del incisivo del *Tetrastylus laevigatus*, muy lustrosa como en éste, con pequeñísimas estrías longitudinales apenas visibles, la cara anterior plana y dando vuelta sobre los ángulos del mismo modo que en el ejemplar típico del género. El más grande de estos dos fragmentos, de color negro lustroso, tiene 11 milímetros de ancho; y la parte cortada en bisel termina en un borde completamente transversal. No se puede medir el espesor del diente por estar destruída toda la parte interna, pero el ancho indicado de la cara anterior, que sobrepasa en más del doble el ancho de los incisivos de los más grandes individuos del *Lagostomus trichodactylus*, demuestra el tamaño relativamente considerable del *Tetrastylus diffissus*. El segundo ejemplar es de una conformación completamente idéntica, con la única diferencia de su tamaño, que es un poco menor.

LAGOSTOMUS? PALLIDENS (Ameghino), *sp. n.*

Un pequeño fragmento del maxilar inferior que contiene la parte anterior de la sínfisis con el incisivo, indica la existencia de un animal más parecido a la vizcacha que todos los precedentes, y quizá del mismo género, aunque en tal caso se trataría de una vizcacha con esmalte coloreado de amarillo, pues tal es el color que aún conserva el incisivo en su parte posterior, que estaba engastada en el alvéolo, al abrigo de las causas que decoloraron la parte anterior que salía afuera del hueso. Esta pieza indica un animal de la talla de la vizcacha actual. El incisivo es de la misma forma y tamaño que en la vizcacha existente, distinguiéndose únicamente por la superficie del esmalte cubierta de un considerable número de arruguitas e impresiones, faltándole las estrías finas longitudinales muy pequeñas que caracterizan al diente de la vizcacha. La cara anterior esmaltada parece también un poco más convexa; y la cinta de esmalte que da vuelta sobre el ángulo interno longitudinal, es algo más ancha y con una pequeñísima depresión longitudinal en el medio, que falta en la vizcacha pero existe en los incisivos de algunos *Megamys*. La sínfisis es más corta y espesa que en el *Lagostomus*; y la impresión perpendicular carece de su segunda sección posterior, más estrecha y prolongada hacia atrás, que se ve en las mandíbulas de *Lagos-*

*tomus, Myopotamus, Megamys* y *Tetrastylus,* lo que me hace presumir que probablemente se trata de un género distinto del *Lagostomus,* aunque muy cercano. Pero prefiero reunirlos provisoriamente, hasta que conozca otros materiales que prueben de una manera más demostrativa su diferencia genérica.

### Echinomyidae

#### MORENIA (Ameghino), *gén. n.*

*Caracteres genéricos:* Muelas de corona formada por un crecido número de láminas transversales, separadas por hendeduras perpendiculares en la superficie de la corona, reunidas en el cuello por una hoja de esmalte periférica y terminando en la base por raíces distintas y separadas.

Es este un género de roedores muy particular, de la familia de los *Echinomyidae,* que por algunos caracteres también cercanos a los *Eriomyidae,* constituye un verdadero tipo intermediario entre el *Lagostomus* y el *Myopotamus.*

Dedico el género al fundador del gran Museo de La Plata, naturalista doctor Francisco P. Moreno.

#### MORENIA ELEPHANTINA (Ameghino), *sp. n.*

Fundo la especie sobre la primera muela superior del lado izquierdo de la mandíbula superior, cuya pieza me ha sido facilitada por el hábil coleccionista residente en Paraná, señor don Luis Lelong Thévenot.

La muela es larga y estrecha, angosta atrás y más ancha adelante, con curva lateral de concavidad externa bien pronunciada y dividida por un cuello en dos partes bien distintas, una superior y esmaltada, que es la más considerable y constituye la corona, y otra inferior, muchísimo más pequeña y sin esmalte, que la forman las raíces.

La corona está formada por seis láminas transversales, de un milímetro de espesor cada una, que van disminuyendo de diámetro transverso desde la primera a la última y son completamente separadas en la superficie de la corona por hendeduras transversales y perpendiculares vacías, que es posible que en una edad más avanzada se rellenasen con cemento.

Las láminas están colocadas oblicuamente al eje longitudinal de la muela; y cada una está rodeada por una hoja de esmalte más gruesa en la parte anterior y sumamente delgada en la posterior. La primera lámina, muy angosta y prolongada en línea casi recta, tiene cerca de 5 milímetros de diámetro transverso. La segunda tiene un diámetro apenas algo mayor y es un poco arqueada en su parte posterior. La tercera y la cuarta tienen también 5 milímetros de diámetro transverso, pero son algo más arqueadas en forma de arco de círculo con la concavidad

vuelta hacia atrás y la convexidad hacia adelante. Estas cuatro láminas están completamente separadas por las hendeduras transversales mencionadas.

La lámina quinta, aún más arqueada que la que la precede, sólo tiene 4 milímetros de diámetro transverso; y la sexta, más pequeña aún, pero de forma ovalada, sólo tiene 3 milímetros. Estas dos últimas láminas están unidas entre sí por sus dos extremos interno y externo, a causa del desgaste de la muela, que ha hecho desaparecer la hendedura en las extremidades, conservándose sólo un resto de ella en el centro en forma de un pozo de esmalte angosto y largo.

Las hendeduras transversales que separan las láminas entre sí son mucho más profundas en el lado interno que en el externo y en la parte anterior que en la posterior, de donde resulta que se han borrado ya en parte en el lado externo y anterior, siendo así las láminas más altas en la parte anterior e interna que en la posterior y externa.

Tal como se presenta ahora, con su desgastamiento mayor en la parte anterior que en la posterior y con sus láminas transversales de esmalte circunscribiendo láminas transversales de dentina, la muela presenta el mismo aspecto que una muela superior de uno de esos elefantes que las tenían provistas de láminas anchas y poco numerosas, como los *Elephas: antiquus, meridionalis,* etc., salvo, naturalmente, la diferencia del tamaño diminuto de la muela de la *Morenia*. Pero con la masticación y el desgaste consiguiente, la forma de la muela debía ir cambiando, desapareciendo sucesivamente las láminas posteriores y disminuyendo, por consecuencia, su diámetro anteroposterior.

La muela está provista de tres raíces distintas, muy parecidas y dispuestas del mismo modo que en la muela correspondiente del *Myopotamus coypus,* es decir: una grande en el lado interno y dos más pequeñas en el externo. La gran raíz del lado interno, larga de adelante hacia atrás y comprimida transversalmente, parece corresponder a la parte interna de las tres láminas posteriores. Las raíces externas son muy pequeñas y cilíndricas y además rotas en la base, no pudiéndose por eso determinar su largo; la anterior parece corresponder a la parte externa de las tres láminas anteriores y la posterior a las láminas posteriores. Estas tres raíces están abiertas en la base (por lo menos la grande entera) pero probablemente se cerraba en la edad avanzada del animal como sucede con las del *Myopotamus.*

La disposición de las raíces con relación a la muela prueba que ésta se implantaba en el maxilar en la misma posición que la correspondiente del *Myopotamus,* esto es, en dirección oblicua al eje longitudinal de la mandíbula con la parte anterior ancha hacia adentro y la posterior angosta hacia afuera.

DIMENSIONES

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro anteroposterior de la corona | | | 0$^{m}$009 |
| Diámetro transverso | adelante | | 0 005 |
| | atrás | | 0 003 |
| Alto de la corona en el medio de la parte externa | | | 0 004 |
| Alto de la corona en el medio de la parte interna anterior | | | 0 007 |
| Diámetro de la gran raíz interna | anteroposterior | | 0 007 |
| | transverso | adelante | 0 002 |
| | | artás | 0 001 |
| Largo de la misma raíz | | | 0 003 |
| Diámetro de las raíces externas | | | 0 0015 |
| Largo de la muela desde la raíz hasta la corona | | | 0 010 |

Le atribuyo al mismo animal un incisivo inferior izquierdo, algo parecido al del *Myopotamus,* pero un poco más grande y mucho más comprimido en sentido anteroposterior. La parte existente, sin seguir la curvatura, tiene 52 milímetros de largo, pero está rota en la raíz, mostrando una cavidad interna todavía muy pequeña, por lo que puede asegurarse que el largo total del incisivo, en línea recta, pasaba de 75 milímetros. La cara anterior esmaltada es un poco más plana que en *Myopotamus,* pero con las mismas arruguitas longitudinales muy finas en la superficie, que caracterizan a este último género. En la arista longitudinal externa el esmalte da vuelta en ángulo recto, formando una faja lisa como en *Myopotamus,* de 2 milímetros de anchura, pero en el lado externo da vuelta formando una gran curva y borde convexo muy desarrollado, que falta en el incisivo del *Myopotamus.* La cara esmaltada externa tiene 8 milímetros de ancho, pero el diente es tan aplastado en su cara posterior o interna que apenas tiene 5 milímetros de grueso, siendo, como en *Myopotamus,* más aplastado en el lado longitudinal externo que en el interno. La superficie tritoria, cortada en bisel, tiene 12 milímetros de largo y 7 de ancho.

Si las demás muelas tienen con respecto al tamaño la misma relación que la primera superior antes descripta, comparada con la misma del *Myopotamus,* la *Morenia elephantina* fué un roedor de doble tamaño que el actual.

Me parece muy probable que el diente incisivo de que habla Bravard como de un animal próximo al castor y que describe el doctor Burmeister sin darle nuevo nombre («Anales», etc., título III, página 116) pertenece a este género y probablemente a esta misma especie que acabo de describir.

### Morenia complacita (Ameghino), *sp. n.*

Especie de tamaño una mitad más considerable que la anterior, representada por un trozo de un incisivo inferior derecho, con sólo una pequeña parte de la superficie tritoria de la corona y roto igualmente en la parte posterior, más o menos en la mitad de su largo. Este ejemplar se distingue del anterior por su tamaño más considerable, por su cara anterior esmaltada, más plana y casi un poco deprimida en el centro y por su cara posterior aún más deprimida que en la especie precedente. Tiene 9 milímetros de ancho y sólo 6 de grueso. La cara anterior esmaltada es muy lisa y lustrosa, con algunas pequeñas arruguitas longitudinales sólo en su parte mediana, que es un poco deprimida longitudinalmente. Sobre el lado interno el esmalte da vuelta formando un ángulo menos agudo y no forma sobre el externo un borde redondeado y convexo tan grande como en la especie anterior, asemejándose por este último carácter algo más al *Myopotamus*.

## ORTHOMYS (Ameghino) (13)

### Orthomys procedens (Ameghino), *sp. n.* (14)

Este animal, al cual en mi Memoria anterior cité sin nombre particular, estaba representado por un solo incisivo inferior de tamaño tan considerable, que al principio no pude suponer que fuera de una especie del género *Orthomys*, representado en el pampeano inferior por una especie mucho más pequeña: el *Orthomys dentatus*; pero un nuevo examen de esa pieza me ha demostrado que realmente pertenece al mismo género, el que parece entrar en la familia de los *Echinomyidae*. Ahora tengo a mi disposición la parte anterior del incisivo inferior de otro individuo, que presenta los mismos caracteres, con la diferencia de que el diente es algo más pequeño (9 milímetros de ancho en la cara anterior y 8 milímetros de espesor) quizá por ser de algún individuo algo joven. Por lo demás, la corona es igualmente corta y de la misma forma que en el ejemplar anterior y también que el del pampeano, salvo la diferencia del tamaño. La superficie tritoria de ambos ejemplares tiene sólo un centímetro escaso de largo, lo que es realmente muy poco en proporción del tamaño de esos dientes.

### Orthomys resecans (Ameghino), *sp. n.*

Existe la parte anterior de otro incisivo, pero superior, de un animal del mismo género, de una textura y forma que indican procede de un

(13) Ameghino: *La antigüedad del hombre en el Plata*, volumen II, página 306, año 1881.
(14) *Roedor indeterminado B.*, Ameghino, «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 69, 1885.

individuo adulto, pero de un tamaño relativamente tan pequeño, que no trepido un instante para atribuirlo a una especie del mismo género, un tercio más pequeña que la anterior, pero a pesar de eso de mayor tamaño que la especie pampeana. La cara esmaltada anterior es también finamente estriada en sentido longitudinal, el esmalte da vuelta sobre el borde interno formando ángulo recto con una faja aplastada y estriada longitudinalmente de 0m.0015 de ancho, y formando sobre el lado externo un borde redondeado o convexo. La cara anterior tiene 6 milímetros de ancho y casi el mismo grueso. La superficie tritoria de la corona forma el mismo salto o escalón para terminar también en una especie de canaleta que se prolonga hasta el borde anterior, que en oposición con el mismo borde del incisivo inferior formaba un aparato tan cortante como no lo ha poseído ningún roedor. Esta superficie tritoria, a causa de esa forma particular que parece característica del género, sólo tiene 6 milímetros de largo.

MYOPOTAMUS PARANENSIS (Ameghino) (15)

Tengo a mi disposición otra mitad de la mandíbula inferior de este animal, desgraciadamente casi tan destrozada como la que anteriormente me sirvió de tipo para fundar la especie. Es también una mitad de la mandíbula inferior del lado izquierdo, con sólo las dos últimas muelas en parte destruídas, los alvéolos igualmente destruídos de las dos anteriores y el incisivo roto en su parte anterior.

Este ejemplar es un poco más grande que el precedente y probablemente de un individuo más viejo. El incisivo es de mayor tamaño que el que estaba implantado en el maxilar anterior, de 6 milímetros de ancho en la cara de adelante, pero asimismo algo más pequeño que en la especie existente, no tan aplastado en la cara interna como en el Coipo actual, y por consiguiente de diámetro anteroposterior relativamente más considerable. La cara anterior conserva en algunas partes restos de un color amarillento, lo que me parece indicar que el esmalte tenía el mismo color rojo que en la especie actual.

Los alvéolos de las dos muelas anteriores demuestran que tenían el mismo número de raíces y dispuestas del mismo modo que en la especie existente. En cuanto a las dos últimas están demasiado destruídas para que pueda percibirse en ellas caracteres distintivos, que, si los hay, deben ser poco notables. Es realmente sorprendente que dos animales separados por un espacio de tiempo tan considerable hayan conservado su forma típica, sin desviaciones de verdadera importancia.

(15) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 38, 1885.

### Caviidae

### PLEXOCHOERUS (Ameghino), *gén. n.*

*Caracteres genéricos:* Ultima muela superior con nueve láminas transversales, la primera compuesta y la última pequeña y en forma de columna. Esmalte de la última muela superior formando una hoja única y continuada que une entre sí todas las láminas.

### PLEXOCHOERUS PARANENSIS (Ameghino) (16)

Fundé esta especie en 1883 sobre una última muela superior incompleta y destruída, que me bastó para comprender que se trataba de una especie muy distinta de la actual. Luego, cuando publiqué mi anterior Memoria, pude examinar otra última muela superior, desgraciadamente también incompleta, que a pesar de eso me confirmó en la existencia de una especie extinguida muy distinta de la existente.

Ahora, entre los nuevos objetos que ha puesto en mis manos el profesor Scalabrini, vienen dos últimas muelas superiores casi intactas del mismo animal, que permiten apreciar fácilmente sus caracteres distintivos; y éstos son tan considerables que me han obligado a separar al animal extinguido como género distinto bajo el nombre de *Plexochoerus* a causa de la forma particular de la última muela.

En el género *Hydrochoerus*, la última muela superior se compone de once láminas estrechas y angostas, casi todas iguales y todas completamente separadas unas de otras a excepción de las dos últimas, que están ligadas entre sí por una lámina de esmalte en el lado externo. La primera lámina es compuesta, presentando en el lado externo un surco perpendicular que la divide ahí en dos partes y le da en la corona la forma de corazón.

En el *Plexochoerus*, la última muela superior se compone de sólo nueve láminas, la anterior compuesta como la misma del *Hydrochoerus*, las que siguen simples y la última bastante más pequeña y en forma de columna.

La ausencia de dos láminas en la muela del *Plexochoerus* ya es una diferencia considerable, pero ella está acompañada de otra aún mucho más notable, que justifica la creación de un género distinto. He dicho que en el *Hydrochoerus* todas las láminas están completamente separadas unas de otras por depósitos de cemento, a excepción de las dos últimas que están reunidas por una hoja de esmalte en el lado externo. En el *Plexochoerus* no existe una sola lámina completamente separada, pues están todas reunidas entre sí por una hoja de esmalte externo, permaneciendo separadas tan sólo en el lado interno. En el lado externo

(16) *Hydrochoerus paranensis*, AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 104, 1883; ídem, tomo VIII, página 41, 1885.

del ángulo posterior de cada lámina sale una hoja de esmalte que va a reunirse al ángulo anterior de la lámina siguiente y así sucesivamente hasta la última.

Esta conformación particular produce en todo el conjunto de la muela otras diferencias considerables. Así en el *Hydrochoerus,* cada lámina está separada de la que sigue por un surco interno y otro externo, perfectamente opuestos, y que se puede decir son la continuación el uno del otro, puesto que los separa tan sólo el depósito de cemento intermediario. En la muela del *Plexochoerus,* al contrario, los surcos y las aristas o columnas que los separan están colocados, no opuestos por pares, sino alternando, correspondiendo a cada surco interno una columna externa, y a cada columna externa un surco interno. Esto es, naturalmente, el resultado de las dos hojas de esmalte que salen de cada lámina en el lado externo para reunirla a las contiguas, formando así un arco que cierra en el lado externo los surcos que aparecen en el interno. Resulta de aquí que los surcos perpendiculares externos de la muela del *Plexochoerus,* como que no son producidos por la separación de las láminas entre sí, sino por las depresiones del esmalte, son poco profundos y de fondo cóncavo en vez de surcos profundos y de fondo irregular como se muestran en *Hydrochoerus.* Del mismo modo las columnas perpendiculares externas de la muela del *Plexochoerus,* como que no son las aristas de las mismas láminas sino el resultado de las curvas que forma la hoja de esmalte para reunir las láminas entre sí, se presentan en forma de columnas bajas y redondeadas, en vez de aparecer en forma de aristas delgadas, casi cortantes, como en *Hydrochoerus.*

En el lado interno, las aristas perpendiculares presentan la misma forma en ambos animales, con la única diferencia de que las de *Plexochoerus* aparecen finamente dentelladas en sus bordes.

La primera lámina compuesta del *Plexochoerus* es también muy pequeña, sobre todo de un corto diámetro transverso, aumentando sucesivamente este diámetro hasta la antepenúltima, mientras que en el *Hydrochoerus,* la primera lámina es de un diámetro transverso considerable, casi igual al que presentan las que siguen.

De las dos últimas muelas superiores del *Plexochoerus* mencionadas, una parece de un animal todavía un poco joven. La lámina anterior compuesta presenta en el lado externo un espesor o diámetro anteroposterior de cerca de 5 milímetros y un diámetro transverso en su parte posterior de 7 milímetros. Las demás láminas tienen un espesor de 0m.0015 y un ancho de 9 a 10 milímetros. La última lámina es algo más gruesa, pero sólo tiene 6 milímetros de diámetro transverso. La corona entera de la muela tiene 25 milímetros de diámetro anteroposterior y 11 milímetros de diámetro transverso en el medio.

La segunda muela, algo más grande, procede de un individuo muy

viejo. Tiene 30 milímetros de diámetro anteroposterior y 12 milímetros de diámetro transverso máximo. La misma muela de un carpincho actual tiene 42 milímetros de largo y 15 de ancho, de donde se deduce que la talla del *Plexochoerus paranensis* era notablemente menor que la del animal actual.

Además de la cuarta muela superior, de la cual ya se han encontrado varios ejemplares, conozco un pequeño trozo de la parte anterior del incisivo inferior del mismo animal, con la superficie tritoria de la corona cortada en bisel. Como era de esperarse, dado el tamaño más pequeño de las muelas, el incisivo también es algo más pequeño que el del carpincho actual. La cara anterior esmaltada tiene un centímetro de ancho, presentando, como el incisivo del carpincho, una depresión longitudinal en su parte media, bastante ancha, pero poco profunda y de fondo casi plano, siendo la misma depresión en el carpincho mucho más profunda y de fondo cóncavo, dividiendo el diente en dos partes o lóbulos bien aparentes.

La superficie del esmalte es rugosa y estriada, en parte longitudinalmente. Sobre el ángulo longitudinal externo, el esmalte da vuelta formando un ángulo redondeado, grueso y convexo, como en el mismo diente del carpincho, pero sobre el ángulo longitudinal interno da vuelta en ángulo recto, formando una faja plana de esmalte de 2 milímetros de ancho, que falta completamente o está apenas indicada en el diente del carpincho actual. La superficie tritoria, cortada en bisel, es muy larga.

Conozco, además, dos muelas superiores muy parecidas a las del *Cardiotherium*, pero que por su tamaño considerable supongo sean del *Plexochoerus*, los cuales son dos géneros, por otra parte, muy cercanos, y que por consiguiente deben serlo también en la forma de sus muelas.

Una de ellas es la primera superior del lado izquierdo, de un tamaño igual a la misma muela del carpincho actual. Está formada, como en el carpincho, por dos prismas cada uno con un fuerte pliegue perpendicular en el lado externo, pero en vez de estar ambos prismas completamente separados por un depósito perpendicular de cemento, están unidos en el lado externo por una hoja continua de esmalte. Los dos prismas tampoco son iguales, estando el anterior dividido en dos partes por el surco externo, de modo que toma forma de V, mientras que el posterior permanece simple a causa del surco, que no es tan profundo. La lámina de esmalte que une los dos prismas, sale del canto posterior externo del primer prisma para reunirse formando una curva saliente en el ángulo anterior del prisma posterior. La segunda porción del prisma anterior forma conjuntamente con el pliegue de esmalte saliente una gran columna perpendicular de 5 milímetros de ancho, dividida a su vez en dos columnas más pequeñas por un surco poco profundo, de fondo cóncavo, todo tapizado de esmalte, que corresponde al surco interno angosto

y profundo que separa los dos prismas de la misma muela en *Hydrochoerus*. El surco externo exterior es muy angosto y profundo; y el posterior más ancho y no tan hondo. Del mismo modo la arista perpendicular externa anterior es muy angosta y la posterior algo más ancha. Las dos crestas perpendiculares externas son absolutamente iguales a las mismas de las muelas del *Hydrochoerus*, pero el surco que las separa es mucho más profundo.

He aquí las dimensiones de esta muela, comparadas con las correspondientes del de uno de los más grandes individuos de *Hydrochoerus:*

| | | Plexochœrus | Hydrochœrus |
|---|---|---|---|
| Diámetro anteroposterior | en el lado externo | 0m012 | 0m012 |
| | en el lado interno | 0 008 | 0 007 |
| Diámetro transverso | adelante | 0 008 | 0 008 |
| | atrás | 0 011 | 0 011 |
| Largo de la muela desde la raíz hasta la corona en línea recta | | 0 045 | 0 045 |

Como se desprende de estas medidas, las diferencias de tamaño son considerables entre las muelas posteriores de ambos géneros, pero casi nulas en las anteriores.

La otra muela superior es la segunda del lado derecho. Es casi completamente idéntica a la anterior en todos sus detalles, con la única diferencia de que la parte anterior del primer prisma tiene más o menos el mismo diámetro transverso que el segundo prisma y de que el surco perpendicular que divide en dos la columna interna está apenas indicado. Tiene 12 milímetros de diámetro anteroposterior y 10 milímetros de diámetro transverso.

### CARDIOTHERIUM (Ameghino) (17)

*Caracteres genéricos:* Primeros molares superiores formados por dos prismas, el anterior compuesto y el posterior simple, con dos aristas perpendiculares internas y tres externas. Primera muela inferior compuesta de tres prismas, cada uno con un pliegue interno. — Segunda y tercera muela inferior compuestas de tres prismas con tres aristas y dos surcos externos y cuatro aristas y tres surcos internos. — Cuarta muela inferior compuesta de cuatro láminas con cuatro columnas en el lado interno y una arista y una ancha columna con un surco longitudinal en el lado externo. — Incisivo de cara esmaltada convexa.

En 1883 fundé el género sobre dos muelas: la segunda y la tercera de la mandíbula inferior, agregando luego la descripción del incisivo, del

(17) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 270, 1883. *Contracavia*. BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional» tomo III, entrega XIV, página 158, Diciembre de 1885.

maxilar inferior con las cuatro muelas y las primeras muelas superiores, en mi anterior trabajo sobre los fósiles del Paraná, publicado en Enero del año pasado.

Es raro que el doctor Burmeister, conociendo esta última publicación en la que describo detalladamente la conformación de las primeras muelas superiores, no se haya apercibido de que su *Contracavia* era el mismo género *Cardiotherium*.

Cree el distinguido paleontólogo que el animal, del cual sólo conoce parte del cráneo con las dos muelas anteriores, ha sido muy parecido a la *Cavia* actual, pero con sus muelas superiores invertidas. Y, en efecto: en el género *Cavia* las muelas superiores están formadas por dos partes, la anterior de las cuales es simple en forma de lámina transversal y la posterior es de forma prismática con un pliegue entrante perpendicular en el lado externo; mientras que en el *Cardiotherium* el prisma anterior es compuesto y con un pliegue perpendicular entrante en el lado externo y el prisma posterior es simple. De esta oposición de tipo tan sólo aparente ha derivado el nombre de *Contracavia* que él le aplicó a este animal.

Pienso, sin embargo, que examinando los materiales con mayor detención, esta similitud con la *Cavia* desaparece en gran parte, para quedar en pie mis primeras deducciones, que me hicieron colocar a este animal al lado del carpincho, como los dos géneros que más se parecen entre sí, desapareciendo igualmente esa aparente inversión en la conformación del tipo de las muelas.

Si tal inversión, en realidad, fuera fundamental y no aparente como lo es, bastaría para hacernos suponer que debe haber otros géneros cuyas muelas presenten con el género fósil mayores analogías que la *Cavia* actual. Por otra parte, el prisma compuesto de la *Cavia* con su surco externo poco profundo, no es comparable al prisma compuesto del *Cardiotherium* o la *Contracavia* cuyo surco perpendicular externo es profundo, penetrando en el interior de la corona dividiéndola, como dice muy bien el doctor Burmeister, en dos ramas en forma de V, que realmente faltan en la muela compuesta de la *Cavia,* pues no pueden tomarse por tal los dos pequeñísimos cantos producidos por el pequeño surco que posee. Además el prisma simple anterior de la *Cavia* tampoco es asimilable al prisma simple posterior del *Cardiotherium* o la *Contracavia,* pues éste también está provisto en su lado externo de un pequeño surco perpendicular que le falta al prisma simple de la *Cavia.* De igual modo la rama posterior de la V que forma el prisma compuesto anterior de la muela del *Cardiotherium,* constituye en el lado externo una fuerte columna intermediaria que falta en la misma muela de la *Cavia.* Y por esta misma razón, la muela del *Cardiotherium* presenta en el lado externo tres columnas perpendiculares separadas por dos surcos, mientras que

la misma muela de la *Cavia* sólo tiene dos columnas perpendiculares separadas por un surco. Por último, me parece que es forzar demasiado la imaginación suponer que el tipo de las muelas es invertido y que el prisma posterior de la *Cavia* corresponda al anterior del *Cardiotherium* y viceversa. A estas dificultades tienen que llegar siempre los opositores sistemáticos de la evolución, por cuanto cerrando los ojos ante lo que nos enseña la morfología comparada, se encuentran con aparentes inversiones de construcción o con diferencias que les parecen estar en oposición con la construcción típica del organismo que las posee, sin atinar con una verdadera explicación natural, que se imponga por su propia sencillez. Así, en este caso, me parece que en vez de suponer una inversión completa de construcción, es más sencillo admitir que los prismas análogos se corresponden por su posición en los tres géneros, pero que en su marcha evolutiva hacia la complicación siguieron caminos algo distintos o representan etapas sucesivas de esa misma evolución, habiéndose complicado en la *Cavia* sólo el último prisma y en el *Cardiotherium* el prisma anterior, con un principio de complicación del posterior, mientras que en el *Hydrochoerus* la evolución en ese sentido sería completa, habiéndose complicado los dos prismas, lo que está perfectamente de acuerdo con los datos de la paleontología, que hemos visto nos presenta al *Plexochoerus* precisamente en ese estado evolutivo por el cual tiene que haber pasado el *Hydrochoerus*.

Paréceme también que no debemos buscar el pariente más cercano de un roedor de talla tan considerable como el *Cardiotherium* o la *Contracavia*, ya desaparecidos, en un animal existente y relativamente tan pequeño como la *Cavia* actual, pues ello estaría en completa oposición con las leyes filogénicas de la evolución, que quieren que los verdaderos antecesores sean de talla más pequeña que los sucesores (18). Las analogías con el *Hydrochoerus* son, al contrario, más naturales y se presentan sin necesidad de recurrir para explicarlas a la inversión de ciertos órganos. Comparando entre sí las muelas anteriores del cráneo de ambos animales se ve claramente que el prisma anterior compuesto del *Cardiotherium* o de la Contracavia es absolutamente idéntico al prisma anterior compuesto de la muela del *Hydrochoerus*. Y si el prisma posterior de éste también es compuesto y el del *Cardiotherium* simple, el pequeño surco que tiene éste en el lado externo indica el principio de la complicación del prisma del carpincho, pues corresponde exactamente al surco entrante externo de éste. Así también la gran columna mediana externa del *Cardiotherium* corresponde a la misma que se encuentra en la muela del carpincho, dividida por un surco estrecho y profundo en dos aristas perpendiculares. Y dadas todas estas analogías

(18) AMEGHINO: *Filogenia*, pág. 142, edición de 1884; y pág. 332 del tomo IV de esta edición.

tampoco me parece admisible que el *Cardiotherium* haya tenido cuatro muelas superiores más o menos iguales, como lo supone el distinguido autor de la *Contracavia*, pues la analogía con el carpincho me demuestra que la última muela se componía de un crecido número de prismas, como en el animal actual, pero probablemente más parecida aún a la de su predecesor terciario de la misma época, el *Plexochoerus*, deducción confirmada además por la dentadura de la mandíbula inferior, cuya última muela he descripto como compuesta de cierto número de prismas. Por lo demás, las analogías con *Hydrochoerus* y *Plexochoerus* están confirmadas por las otras partes que del mismo animal he descripto.

### CARDIOTHERIUM DOERINGI (Ameghino) (19)

No conozco por ahora otras piezas nuevas de este animal; pero un nuevo examen de las muelas anteriores de la mandíbula superior, me permite agregar un carácter distintivo del cual no me había apercibido, que las separa del *Hydrochoerus* acercándolas, al contrario, al *Plexochoerus*. En efecto, los dos prismas que componen las muelas anteriores del *Cardiotherium* están unidos uno a otro por una lámina de esmalte continuada en el lado externo como en las mismas muelas del *Plexochoerus*, en vez de estar completamente separados por un depósito de cemento como en el *Hydrochoerus*. Es probable que éste sea un carácter común a todas las especies del género.

### CARDIOTHERIUM PETROSUM (Ameghino) (20)

Establecí la especie sobre la parte anterior de la mitad izquierda de la mandíbula inferior conteniendo las dos primeras muelas, que era entonces una pieza tan sumamente envuelta en piedra dura que no pude determinar exactamente sus caracteres, pero a la cual conseguí después desembarazarla de la ganga que la envolvía, por lo que puedo ahora apreciar mejor sus diferencias.

La parte sinfisaria es mucho más baja y relativamente más prolongada que en la especie precedente.

La primera muela es de la misma forma general, que la del *Cardiotherium Doeringi*, y relativamente más grande, puesto que presenta casi idéntico tamaño absoluto. Pero difiere algo de la muela de la especie anterior por la ausencia del surco que en la cara anterointerna presenta el primer prisma de aquella especie, mostrando ésta una sola columna

(19) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 270, 1883; ídem, tomo VIII, página 242, 1885.

(20) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, entrega I, página 48, Enero de 1885.

*Contracavia matercula*. BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional», tomo III, entrega XIV, página 158, lámina III, figura 6, Diciembre de 1885.

ancha en la que no sólo se reune todo el primer prisma sino también la parte anterior del segundo, como sucede con la misma muela en el *Procardiotherium.*

La segunda muela es de idéntica forma que la del *Cardiotherium Doeringi,* distinguiéndose sólo por el tamaño mucho menor. Igual cosa sucede con el incisivo.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Alto de la mandíbula en la sínfisis delante de la primera muela | | 0m022 |
| Largo de la barra que separa el incisivo del primer molar | | 0 035 |
| Longitud de la sínfisis | | 0 043 |
| Ancho del incisivo en la cara externa | | 0 006 |
| Grueso del mismo o diámetro anteroposterior | | 0 006 |
| Diámetro de la primera muela | anteroposterior | 0 012 |
| | transverso | 0 007 |
| Diámetro de la segunda muela | anteroposterior | 0 010 |
| | transverso | 0 007 |
| Longitud del espacio ocupado por las dos muelas | | 0 023 |

En los nuevos restos que he traído del Paraná existe la última muela inferior del lado derecho implantada en un pequeño fragmento del maxilar, que muestra en el lado interno la abertura posterior del canal alveolar, de 4 milímetros de diámetro, colocada inmediatamente al lado de la parte posterior de la última muela, como en *Hydrochoerus.* La muela tiene absolutamente la misma forma que la correspondiente del *Cardiotherium Doeringi,* salvo su tamaño un poco menor.

Del cráneo, el doctor Burmeister dibuja y describe la parte anterior de los maxilares, con el nombre de *Contracavia matercula* (21), parte que está en completa armonía con el fragmento de mandíbula inferior mencionado. Los cuatro molares implantados en los maxilares, que son los dos anteriores de cada lado (véase lámina III, figura 6), están construídos absolutamente sobre el mismo tipo que los que he descripto como de *Cardiotherium Doeringi* y *Cardiotherium minutum;* y según el dibujo tendrían más o menos 8 milímetros de largo y otro tanto de ancho. El mismo dibujo muestra en cada lado la impresión en forma de fosa que los cávidos presentan en la cara inferior de la apófisis cigomática del maxilar, presentando una forma angosta y muy prolongada hacia adelante como en el carpincho, mientras que en la *Cavia,* al contrario, esta fosa se circunscribe siempre al espacio existente en el lado externo de la muela, nueva prueba de las mayores afinidades que existen entre

**(21) No me es posible aceptar el nombre específico aplicado por el doctor BURMEISTER a este animal por impedírmelo el derecho de prioridad, además que me parece muy poco feliz la aplicación del diminutivo *matercula* a una pretendida *Contracavia* de talla gigantesca en proporción de la del género *Cavia* actual.**

el *Cardiotherium* o la *Contracavia* y el *Hydrochoerus*, que entre la pretendida *Contravacia* y la *Cavia*.

Yo sólo conozco del cráneo la primera muela superior derecha; tiene 9 milímetros de diámetro anteroposterior, otro tanto de diámetro transverso máximo y 23 milímetros de largo desde la raíz hasta la corona. Muestra en el lado externo tres columnas y dos surcos. El anterior de éstos es más profundo que el posterior.

### STRATA (Ameghino), *gén. n.*

*Caracteres genéricos:* Incisivo inferior de cara anterior plana, cara posterior angosta elevada y limitada por dos surcos longitudinales laterales

### STRATA ELEVATA (Ameghino), *sp. n.*

Tengo a la vista un incisivo inferior del lado izquierdo, de una conformación muy particular, denotando la existencia de un roedor de una talla comparable a la de un pequeño carpincho, que sin duda alguna pertenece también a un animal de la familia de los cávidos, pero que no puede identificarse con ninguno de los ya conocidos. Seguramente no procede del *Plexochoerus*. Por la talla, sólo podría pertenecer a un *Cardiotherium,* pero el incisivo inferior de este género es de una conformación muy diferente. Considero así a este diente como proveniente de un animal de una especie de un género aún desconocido, que propongo sea designado con el nombre de *Strata elevata*.

El incisivo es un fragmento de la parte anterior, de 57 milímetros de largo en línea recta, al que en su parte posterior debe faltarle por lo menos un tercio del largo total que tenía cuando intacto.

La curva es igual a la de un incisivo inferior de carpincho. La cara anterior o inferior esmaltada no es convexa como en *Cardiotherium*, ni bilobada por una depresión longitudinal como en *Hydrochoerus* y *Plexochoerus,* sino de superficie plana y muy rugosa a causa de un crecido número de arruguitas irregulares que cubren el esmalte, que es de un color negro lustroso. La cara esmaltada tiene 9 milímetros de ancho. El esmalte da vuelta sobre el lado interno formando un ángulo agudo y una faja de esmalte tan estrecha que es apenas apreciable. Sobre el lado externo forma, al contrario, como es de regla, un canto redondeado, pero también poco desarrollado.

El carácter más particular del diente se presenta en su cara posterior o interna, donde la dentina se eleva en el centro formando una alta columna o especie de calzada longitudinal elevada y angosta, limitada por dos surcos longitudinales anchos y de fondo cóncavo que corren paralelamente uno al lado interno y otro al externo, inmediatamente al lado de los bordes del esmalte en la cara posterior. El ancho del diente en su cara posterior o interna, formada por la calzada longitudinal, es de

sólo 4 milímetros y el espesor del diente formado por la masa de dentina y la capa de esmalte que la cubre es igual al ancho del diente en la cara externa esmaltada, esto es: 9 milímetros.

### ANCHIMYS (Ameghino), *gén. n.*

*Caracteres genéricos:* Incisivo inferior poco convexo. — Muelas inferiores con fajas perpendiculares sin esmalte en los cantos internos y compuestas de tres prismas de tamaño desigual. — Primera inferior con tres aristas y dos surcos perpendiculares externos y una columna y una arista interna separadas por un surco. — Las muelas inferiores segunda y tercera con dos aristas y un surco externo, y tres columnas y dos surcos internos.

### ANCHIMYS LEIDYI (Ameghino) (22)

Fundé la especie sobre una pequeña parte de la mandíbula inferior conteniendo la sínfisis completa con ambos incisivos y parte del alvéolo del primer molar del lado derecho, pieza que me demostró se trataba de un animal cercano al *Cardiodon,* en cuyo género lo coloqué provisoriamente, reconociendo que podría ser quizá un género distinto. Ahora tengo a mi disposición la mitad derecha de la mandíbula inferior con el incisivo y los tres primeros molares intactos, los que realmente presentan caracteres distintivos de orden genérico que me obligan a separarlo del *Cardiodon* con el nombre de *Anchimys* denotando así su próximo parentesco con el mencionado género.

La mandíbula presenta en su conformación general la misma forma que la del *Cardiodon,* siendo sólo un poco más robusta.

El incisivo tiene su cara esmaltada anterior casi plana, muy ligeramente convexa, en vez de presentar la depresión longitudinal que muestra el de *Cardiodon.*

La primera muela inferior es de tamaño mayor que la misma del *Cardiodon* y de una conformación un poco distinta. La lámina o prisma anterior es de tamaño pequeño y grueso, representando casi una columna, con arista perpendicular externa separada. El segundo prisma tiene la forma de una lámina simple; y el tercero tiene en el lado interno un surco perpendicular que lo divide en dos ramas. En el lado externo cada prisma tiene una arista perpendicular distinta, que está separada por dos surcos angostos y profundos. En el lado interno, al contrario, los dos primeros prismas y la rama anterior del tercero están unidos en una sola columna de 4 milímetros de ancho y con una pequeña depresión perpendicular en su parte mediana, permaneciendo sólo con arista perpendicular distinta la rama posterior del tercer prisma, que ya he dicho está separada de la anterior por un surco profundo. Además de estas peque-

(22) *Cardiodon Leidyi.* AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 62, 1885.

ñas diferencias se observa en el lado interno un carácter muy particular: dos interrupciones en la capa de esmalte que rodea a la muela, de manera que presenta dos fajas angostas perpendiculares sin esmalte, situadas una en el ángulo anterointerno de la muela y la otra en el ángulo posteroexterno.

Las muelas inferiores segunda y tercera están construídas sobre el mismo tipo que las correspondientes en *Cardiodon Marshi*, con la única diferencia de que presentan igualmente, como la primera, dos interrupciones en la capa de esmalte, dos fajas perpendiculares no esmaltadas, situadas también una en el ángulo anterior y la otra en el posterior del lado interno.

Soy de opinión que esta es la primera vez que se observa en muelas de roedores este carácter singular, propio de las muelas de los animales de la familia de los Toxodontes.

DIMENSIONES

| | | | |
|---|---|---|---|
| Alto de la mandíbula en la parte más baja de la barra | | | $0^{m}007$ |
| Alto de la mandíbula debajo de la parte posterior de la tercera muela | | | 0 014 |
| Largo de la barra desde la parte anterior del alvéolo del incisivo hasta el borde anterior del alvéolo del primer molar | | | 0 016 |
| Longitud de la impresión sinfisaria perpendicular | | | 0 017 |
| Ancho del incisivo | | | 0 0025 |
| Grueso | | | 0 003 |
| Diámetro de la primera muela | anteroposterior | | 0 006 |
| | transverso | en la parte anterior | 0 002 |
| | | en la posterior | 0 003 |
| Diámetro de la segunda muela | anteroposterior | | 0 005 |
| | transverso | | 0 004 |
| Diámetro de la tercera muela | antero posterior | | 0 0045 |
| | transverso | | 0 004 |
| Longitud del espacio ocupado por las tres muelas anteriores | | | 0 017 |

La parte posterior del incisivo llega hasta el lado de la parte anterior del segundo molar. El agujero mentoniano externo ocupa la posición normal que tiene en los representantes de la misma familia. La cresta lateral externa es más pronunciada que en el *Cardiodon*.

CAVIODON (Ameghino) (23)

CAVIODON MULTIPLICATUS (Ameghino) (24)

Fundé el género y la especie sobre un diente mutilado que no permitía formarse una idea exacta acerca de la forma del diente completo.

(23) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 63, 1885. *Género particular de los cávidos*, BRAVARD: *Monografía de los terrenos marinos*, etc., página 100, 1858. — BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional», tomo III, página 112, 1885.

(24) AMEGHINO, obra citada.

pero que demostraba de un modo evidente haber pertenecido a un animal de la familia de los cávidos, distinguiéndose sobre todo por el número considerable de prismas que componían la muela, de los cuales en la descripta existían vestigios de cinco como número mínimo.

Parece que este es el mismo animal que menciona Bravard en la página 100 de su monografía, del cual encontró un diente compuesto de seis partes prismáticas, que consideró como el diente trasmolar superior de un género particular de los cávidos. El doctor Burmeister describe y dibuja la misma muela mencionada por Bravard (lámina II, figura 10 A B). Esta pieza, que es entera, se compone, en efecto, de seis prismas triangulares de dentina envueltos en una capa de esmalte que en forma de hoja continua une entre sí a los prismas. Estos empiezan en una extremidad por un prisma de sólo 2 milímetros de ancho y van aumentando de tamaño hasta el último que tiene 4 milímetros de ancho, siendo el largo total de la corona, según el dibujo, de 11 a 12 milímetros.

Los seis prismas, salvo la diferencia del tamaño, presentan todos la misma forma triangular, con seis aristas perpendiculares en el lado convexo separadas por cinco surcos profundos y seis columnas convexas en el lado cóncavo separadas por cinco surcos poco hondos y de fondo cóncavo.

El doctor Burmeister se abstiene de dar un nombre a este objeto (ya lo tiene) diciendo que sigue el buen ejemplo de Bravard, pues cree que es idéntico al mismo animal que describe con el nombre de *Arvicola gigantea*. Supone que esta sea la última muela superior, partiendo para eso del ejemplo que nos proporciona el carpincho, que tiene la última muela superior aún más complicada; y basándose en la misma analogía cree que los dientes anteriores del animal que tuvo dicha muela eran más simples, por lo que sin duda supone sea idéntico a la pretendida *Arvicola gigantea* de Bravard.

Paréceme, con todo, que en esto no sigue exactamente, como lo dice, el ejemplo de aquel meritorio naturalista, que al animal a que había pertenecido esta muela lo consideraba como representante de un género nuevo y por consiguiente distinto de la pretendida *Arvicola* clasificada por él mismo (25).

(25) He aquí la nota que al respecto trae BRAVARD al final de su monografía, es decir inmediatamente después de haber encontrado dicha pieza: «Hemos descubierto recientemente en las arenas fosilíferas del Paraná un diente de roedor *que basta para establecer un nuevo género en* esta clase de animales. Es probablemente un trasmolar superior izquierdo, que hace recordar por la multiplicidad de sus formas los dientes de *Cerodon* de Brasil; sin embargo, las diferencias son muy notables, pues éste está formado por la reunión de seis prismas triangulares y los del género viviente de dos solamente. En la esperanza de que llegaremos a obtener otras piezas características de este animal nos abstendremos por ahora de darle un nombre genérico.»

No dudo que esta muela sea la última de la mandíbula superior, pero me parece que está muy lejos de probar que el animal a que perteneció sea idéntico a la pretendida *Arvicola*, la que siendo un verdadero cávido sobre el tipo de los géneros *Cavia* y *Anoema*, me parece que debe haber tenido la última muela superior mucho más simple.

Consideré a la muela mutilada e incompleta que me sirvió de base para fundar el género, como la primera inferior del lado izquierdo; y de ser así, es natural que el animal no tendría sino una relación muy lejana con aquel cuyos restos indujeron a Bravard a admitir una especie americana de *Arvicola*.

La descripción y dibujo que da el doctor Burmeister de la muela recogida por Bravard, me parece confirmar mi primera determinación, pues si la muela en cuestión es la última superior, la que yo he descripto no puede ser la misma, pues presenta diferencias considerables con aquella.

Se ha visto, en efecto, que la muela descripta por el doctor Burmeister se compone de seis prismas de igual forma, cuyo tamaño va aumentando de uno a otro extremo, mientras que el primer prisma de la muela que he descripto es mucho más pequeño y de forma distinta que los otros, casi cilíndrico, imitando una columna pegada al prisma que sigue, que es más ancho; y mayor aún el tercero, angostándose luego un poco los dos siguientes.

El prisma rudimentario en forma de columna me parece que demuestra claramente que no se trata de una muela intermediaria, sino de la primera o la última. Ahora bien: si la última superior es la descripta por el doctor Burmeister, ésta sólo podría ser la primera; pero es sabido que ningún animal de esta familia tiene una primera muela superior con una columna en su parte anterior, por lo que resulta más probable que sea una muela inferior. Pero la última muela inferior de los cávidos es recta o casi recta, mientras que ésta tiene una curva lateral muy pronunciada, que sólo se observa en la primera muela inferior y justamente puede decirse que es regla general que los cávidos presenten un prisma rudimentario en forma de columna en la parte anterior de la primera muela inferior. El *Caviodon* entra en la regla; y aunque esta muela hubiera estado compuesta de seis prismas, no tendría nada de extraordinario, pues la primera inferior del carpincho si bien consta de tres prismas, éstos son bipartidos, constituyendo una serie de seis partes sucesivas más o menos parecidas, la primera de las cuales afecta igualmente la forma de una columna dirigida hacia adelante.

Me parece que con lo dicho he justificado suficientemente la formación del género *Caviodon*, animal particular de la familia de los cávidos, completamente distinto de todos los conocidos hasta ahora, pero

cuyo tamaño sin duda he exagerado al compararlo como aproximado al del carpincho, siendo más probable que alcanzara una talla más reducida, algo mayor sin embargo que la del *Dolichotis*.

### PROCAVIA (Ameghino) (26)

*Caracteres genéricos:* Incisivo superior comprimido lateralmente y muy arqueado. Incisivo inferior de cara anterior convexa. Primera muela inferior compuesta de tres partes prismáticas con tres columnas y dos surcos externos y cuatro columnas y tres surcos internos. Segunda y tercera muelas inferiores compuestas de dos partes con dos aristas perpendiculares y un gran surco en el lado externo y tres columnas y dos surcos en el interno.

### PROCAVIA MESOPOTAMICA (Ameghino) (27)

Entre los nuevos objetos que he conseguido vienen dos ejemplares de incisivos inferiores, ya descriptos en mi último trabajo, y un incisivo superior del lado izquierdo que atribuyo al mismo animal. Este incisivo es muy curvo y muy comprimido en sentido lateral como el mismo diente de varios cávidos actuales. Tiene 4 milímetros de ancho en la cara anterior y 5 milímetros de grueso. El esmalte da vuelta sobre el lado externo formando una curva pequeña y sobre el interno en ángulo recto formando una faja plana de sólo un milímetro de ancho. La corona en vez de estar cortada en bisel como en casi todos los roedores, está cortada transversalmente, con su parte mediana un poco más gastada y honda, formando el esmalte una especie de cresta transversal sobresaliente en el lado externo y la parte interna del diente otra cresta más corta, ambas separadas por la depresión transversal del centro de la corona antes mencionada.

El doctor Burmeister describe de este mismo animal, bajo el nombre de *Arvicola gigantea* que le había aplicado Bravard, un fragmento de la parte anterior izquierda de la mandíbula inferior con las dos primeras muelas cuyo dibujo da con el objeto de probar que no se trata de un arvicólido, familia que no tiene representantes en Sud América, sino de un verdadero cávido. La figura demuestra que dicho fragmento representa a mi *Procavia mesopotamica,* estando la descripción que la acompaña completamente de acuerdo con la que he dado de las tres muelas anteriores de la mandíbula inferior, en mi trabajo antes citado.

(26) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 64, 1885.

(27) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 64, Enero de 1885.

*Arvicola gigantea.* BRAVARD: *Monografía de los terrenos marinos*, etc., página 94, 1858. — BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional», tomo III, entrega XIV, página 110, Diciembre de 1885.

Paradoxomyidae

PARADOXOMYS (Ameghino) (28)

*Caracteres genéricos:* Mandíbula encorvada y con una barba muy fuerte.— Tres molares inferiores bilobados, con raíces distintas y corona cubierta de esmalte con aristas entrecruzadas en forma de red. — Barra entre el incisivo y el primer molar corta. Incisivo que recorre toda la mandíbula dirigido hacia arriba y puntiagudo en forma de canino.

PARADOXOMYS CANCRIVORUS (Ameghino) (29)

Supuse que este roedor anómalo y singular, que hasta ahora es el único representante de una familia completamente extinguida, y del que sólo tuve a mi disposición una mitad de mandíbula inferior completamente mutilada y con el incisivo roto en el alvéolo, procedía, por su forma singular, de un roedor carnicero, cuyo incisivo debía terminar en punta como los caninos de los carnívoros. Esto que era sólo una suposición basada en el estudio de los extraños caracteres de la mencionada pieza, es ahora un hecho confirmado. En mi último viaje al Paraná he encontrado entre las colecciones formadas en el Museo de dicha localidad, la patre anterior de un incisivo inferior que corresponde en un todo al que he mencionado como engastado en el alvéolo de la mandíbula del *Paradoxomys,* pero éste tiene la corona, que, tal como lo había previsto, es cónicopuntiaguda. Tiene un diámetro de cuatro milímetros, con una cara anterior muy convexa y cubierta de una espesa capa de esmalte lustroso. En la cara interna no esmaltada la dentina es profundamente estriada en sentido longitudinal. La capa de esmalte no llega hasta la corona, terminando bruscamente en un punto donde el diente toma una forma cónica y la dentina un color amarillento y lustroso por el desgaste y frotamiento con el incisivo superior. Esta parte cónica va disminuyendo de diámetro, prolongándose más de un centímetro hasta terminar en una punta ya algo roma por el uso y el consiguiente desgaste del diente.

Mi primera descripción de la dentadura de la mandíbula inferior de este animal, no sólo se resintió del estado excesivamente mutilado de la pieza, sino también de la piedra calcárea que la envolvía. Posteriormente, con bastante paciencia y largo trabajo se ha podido desembarazarla de la piedra que la cubría, por lo que ahora puedo ampliar un poco la descripción de las muelas.

De la primera muela inferior ya dije que sólo existía un pequeño fragmento de la parte posterior con un pedazo del centro de la super-

(28) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 66, 1885.
(29) AMEGHINO: «Boletín», etc., citado.

ficie masticatoria. Este fragmento muestra que el interior de la muela está compuesto por una substancia homogénea, sumamente dura y compacta, de color blanco y casi traslúcida, que presentaba en la corona pozos anchos y profundos, de fondo cóncavo, separados unos de otros por paredes o aristas altas y muy delgadas, casi cortantes en su parte superior, por lo que parece que estas muelas estaban destinadas a triturar substancias sumamente duras. Al principio creí, debido a la piedra que cubría en parte a la muela, que la superficie de los pozos de la corona y de las aristas que los limitan eran el resultado de una capa de esmalte superficial; pero desembarazada la pieza de su ganga, me ha probado lo contrario, o sea que la superficie de la corona con sus aristas y sus pozos está constituída por la misma substancia blanca, dura y traslúcida que constituye la masa de la muela. En la base de esta masa central se ven vestigios de una substancia negra, de aspecto vítreo, que con un espesor de cerca de un milímetro cubría toda la muela que salía afuera del hueso maxilar, con excepción de la superficie masticatoria. Esta capa corresponde probablemente al esmalte. Se conoce que la muela estaba dividida en dos partes con dos grandes raíces, una anterior y otra posterior, implantadas en alvéolos distintos; las cuales como permiten verlo los alvéolos en parte destruídos, estaban también cubiertas por la misma capa externa de substancia negra de aspecto vítreo que supongo corresponda al esmalte. La parte que salía afuera del alvéolo debía estar dividida en dos lóbulos, unidos entre sí por una especie de istmo o puente angosto. Según el alvéolo, tenía unos 10 milímetros de largo y 5 de ancho.

De la segunda muela ya dije que no existía más que el alvéolo destruído y rellenado de piedra calcárea, pero que demuestra era más o menos de la misma forma que la precedente.

De la tercera muela o última, dije que sólo existía la base, faltando una parte de la corona, cuando menos la superficie masticatoria. Esta muela está igualmente compuesta de dos partes o lóbulos transversales unidos por un istmo angosto, con cada lóbulo de unos 3 milímetros de diámetro anteroposterior y separados uno de otro por un surco profundo perpendicular del mismo aspecto, tanto en el lado interno como en el externo. Tiene 9 milímetros de diámetro anteroposterior y 8 milímetros de diámetro transverso, pero parece que el individuo era todavía algo joven y aún no había adquirido su completo desarrollo. En efecto: los dos lóbulos transversales que la componen se encuentran en el lado externo al mismo nivel del borde alveolar de la mandíbula; y aunque el interno está destruído, fácil es conocer que poco debía sobresalir sobre su nivel. Cada uno de los dos lóbulos está compuesto de una sola lámina aparente de substancia negra, de aspecto vítreo, fuertemente estriada en sentido vertical, presentando en la parte superior de lo que debería

ser la superficie masticatoria un gran hueco profundo, limitado por esta misma lámina de substancia negra, rellenado en parte de materia calcárea, pero sin rastros de la substancia blanquecina que forma la masa interna de la primera muela. Esto me parece que es debido a que aún no se habían rellenado dichos huecos con la materia mencionada, a causa del desarrollo incompleto de la muela del animal todavía joven.

De todos modos es este un sér muy singular, que causará más de una sorpresa a medida que vaya encontrándose sus piezas más completas.

## Pentadactyla

### Toxodontia

#### Toxodon paranensis (Laurillard) (30)

De este animal, bastante parecido a las grandes especies pampeanas, hay algunas nuevas piezas bastante interesantes, de las cuales voy a enumerar las más notables.

Una muela superior izquierda, probablemente la cuarta, muy parecida a la correspondiente de las grandes especies pampeanas. La capa de esmalte externo es un poco ondulada por tres depresiones longitudinales, limitadas por los dos bordes longitudinales de la faja de esmalte y dos elevaciones igualmente longitudinales que la recorren en el centro. En el lado interno muestra una columna interna bastante desarrollada; y detrás de ella la cara esmaltada posterior interna, muy profunda, dividida en dos partes, una que forma el fondo en forma de faja longitudinal de 6 milímetros de ancho y la otra situada hacia atrás, que se levanta sobre la anterior formando con ella un ángulo abierto, de un ancho de 9 milímetros. La muela es muy curva, teniendo en línea recta cerca de 9 centímetros de largo, pero está un poco rota en la base.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la corona | anteroposterior | 0m042 |
| | transverso máximo | 0 021 |
| Diámetro de la columa interna | | 0 009 |
| Ancho de la cara esmaltada | anteroexterna | 0 035 |
| | anterointerna | 0 019 |
| | posterointerna | 0 012 |
| Ancho de la cara no esmaltada | posteroexterna | 0 014 |
| | posterointerna | 0 006 |

(30) D'Orbigny: *Voyage dans l'Amédique Méridionale*, tomo III, parte IV, página 112. — Ameghino: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 279, 1883; ídem, tomo VIII, página 70, 1885. — Burmeister: «Anales del Museo Nacional», etc., tomo III, página 135, 1885.

El esmalte de la faja posterointerna forma un repliegue que entra en la corona de atrás hacia adelante. La faja de esmalte anterointerna limita hacia atrás la base de la columna interna, que forma a su vez una faja perpendicular no esmaltada. Las partes de la muela que no están cubiertas por el esmalte están tapadas por una capa bastante espesa de cemento.

Un incisivo inferior externo del lado izquierdo. Es de figura triangular, parecida a la del mismo diente del *Toxodon platensis,* pero de tamaño un poco menor. Presenta una fuerte curva dirigida al lado externo, con una arista longitudinal externa muy delgada y el borde longitudinal interno grueso y redondeado. La cara longitudinal inferior, comprimida en su parte externa, es muy gruesa y forma una ancha columna longitudinal convexa en su parte interna. La cara superior es ligeramente cóncava. Hay en la cara inferior una faja de esmalte de 22 milímetros de ancho, que corre longitudinalmente a lo largo de toda la parte externa dejando a descubierto el lado interno. En la cara superior hay otra faja de esmalte más ancha que la anterior (34 milímetros) que llega hasta el borde externo, dejando también a descubierto el lado interno. Las dos capas de esmalte se van acercando sobre el borde externo a medida que disminuye el espesor del diente, pero no llegan a tocarse, estando separadas por una faja sin esmalte de sólo 3 milímetros de ancho, que forma como una columna convexa que recorre el diente en su borde externo. El esmalte es de un color negro lustroso; y el resto del diente de color amarillento claro. Todos los espacios que no están cubiertos por el esmalte están tapados por un fuerte depósito de cemento amarillo de casi un milímetro de espesor. La corona está cortada perpendicularmente, prolongándose un poco sobre el lado superior interno, donde forma una superficie inclinada, ancha adelante y angosta atrás, donde termina formando una curva prolongada. El diente tiene 42 milímetros de ancho, 6 milímetros de grueso sobre el borde externo, 13 milímetros sobre el borde interno y 23 milímetros un poco más afuera, en el punto más grueso. El trozo conservado tiene unos 13 centímetros de largo, pero está roto en su parte posterior, donde le falta por lo menos de 7 a 8 centímetros.

Tercera muela inferior del lado derecho, bastante bien conservada. Es también de la misma forma general que la correspondiente del *Toxodon platensis,* pero se distingue muy bien por algunos caracteres secundarios de cierta importancia. Tiene el mismo largo o diámetro anteroposterior que la especie pampeana, pero es más corta y más baja, con una curva del diente entero en sentido anteroposterior, con la concavidad en la cara perpendicular anterior y la convexidad en la posterior, cuya curva falta en los Toxodontes pampeanos o a lo menos no es apre-

ciable a la simple vista (31), mientras que la curva lateral, siempre muy fuerte en los ejemplares pampeanos, es menos aparente en el terciario. La muela tiene una capa de esmalte externo que da vuelta sobre los ángulos anterior y posterior, del mismo modo que en las especies pampeanas, y otra en el lado interno, que cubre las dos columnas perpendiculares medianas. En este lado interno tiene cuatro columnas perpendiculares como en las de los Toxodontes pampeanos, pero, como con razón lo observa el doctor Burmeister, presentan diferencias relativas en el tamaño que caracterizan muy bien a la especie más antigua. En efecto: en las especies pampeanas la última columna interna es angosta y elevada, mientras que en la especie más antigua la misma columna es más ancha y comprimida. Tiene 38 milímetros de diámetro anteroposterior y 12 milímetros de diámetro transverso. La corona muestra la dentina gastada hasta más abajo de las capas de esmalte que la rodean, que sobresalen unos dos milímetros en forma de hojas aisladas. La base está un poco gastada y su largo total, cuando entera, puede avaluarse en algo más de un decímetro. Toda la parte que no está tapada con esmalte está cubierta con una capa de cemento.

Parte posterior de la rama derecha de la mandíbula, conservando implantadas las tres últimas muelas, aunque con la corona gastada. Este fragmento de mandíbula se distingue a primera vista de la parte correspondiente en las especies pampeanas por ser sumamente comprimido, de manera que apenas presenta la mitad del espesor de la del *Toxodon platensis*. Las muelas cuarta y quinta son idénticas en su conformación a la descripta más arriba, presentando igualmente bien visibles las dos curvas mencionadas. La última muela, por lo que se puede juzgar examinándola tal como está implantada en la mandíbula, también parece de una conformación idéntica a la misma muela de las especies pampeanas, distinguiéndose tan sólo por ser un poco más delgada, por su lóbulo externo anterior, que no es tan elevado y comprimido, sino más bajo y más convexo, y por su lóbulo externo posterior, también algo más convexo que en la misma muela del *Toxodon platensis*.

(31) El doctor Burmeister describe (obra citada, páginas 137-38) detalladamente dos ejemplares de esta misma muela, cuarta inferior, diciendo que ambos tienen una curva en dirección longitudinal, que es la que ahora menciono y otra en sentido lateral, agregando que ambas se encuentran igualmente en las muelas inferiores de las especies pampeanas. Por mi parte considero a esa curva como un carácter distintivo de la especie oligocena. He comparado esta muela con más de treinta ejemplares pampeanos y en ninguna he observado la curva en sentido longitudinal de que habla el distinguido Director del Museo Nacional. Me inclino a pensar, pues, que si existe dicha curva debe ser en casos excepcionales y siempre apenas aparente a simple vista, mientras que en la especie terciaria antigua es muy pronunciada y característica, puesto que la presentan también en el mismo grado los dos ejemplares descriptos por el sabio paleontólogo, el que describo ahora y otros ejemplares que obran en mi poder y que mencionaré en seguida.

DIMENSIONES

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro de la cuarta muela.. | anteroposterior | | 0m038 |
| | transverso | | 0 013 |
| Diámetro de la quinta muela. | anteroposterior | | 0 040 |
| | transverso | | 0 014 |
| Diámetro de la sexta o última muela | anteroposterior | | 0 058 |
| | transverso | en la columna anterior | 0 015 |
| | | en el medio | 0 010 |
| Espesor de la mandíbula debajo de la cuarta muela | | | 0 034 |
| Espesor de la mandíbula debajo de la sexta muela | | | 0 036 |

De la descripción y medidas que preceden se deduce que el principal distintivo en la mandíbula inferior de esta especie consiste en la columna interna posterior de las muelas tercera a quinta, que es ancha y convexa; en la doble curvatura bien aparente, longitudinal y lateral de las mismas muelas; y en el espesor reducido de la mandíbula, que es comprimida de un modo realmente exagerado.

TOXODON FORICURVATUS (Ameghino) (32)

De esta especie pequeña y particular del género *Toxodon,* tan notable por la inversión de la curva de las muelas inferiores, se han vuelto a encontrar varios restos, pero antes de mencionarlos me parece conveniente ampliar la breve descripción que hice del fragmento de mandíbula inferior que me sirvió de base para la fundación de la especie.

El fragmento de mandíbula del lado derecho en el cual está implantada la última muela, ya demuestra el tamaño reducido de esta especie. En el lado externo de la mandíbula se ve a descubierto una parte del canal alveolar, de unos 9 milímetros de ancho, que corre al lado de la muela más o menos al tercio de la altura de la rama horizontal. Como la mandíbula está rota de manera que la muela queda a descubierto en casi toda su longitud, se ve muy bien la forma de ésta, que es angosta, larga y alta, de un diámetro anteroposterior bastante mayor en la raíz que en la corona, fuertemente arqueada en sus dos caras perpendiculares anterior y posterior encorvándose hacia atrás la parte implantada en la mandíbula, pero lo que distingue a primera vista a esta muela de la misma de todos los demás Toxodontes conocidos, es su curva lateral invertida, con la concavidad hacia afuera y la convexidad hacia adentro. La muela tiene en el lado interno cuatro columnas perpendiculares separadas por tres surcos como en las especies pampeanas, pero con una conformación un poco diferente. La primera columna interna formada por el lóbulo

(32) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 73, Enero de 1885.

*Toxodon parvulus.* BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional», tomo III, entrega XIV, página 172, Diciembre de 1885.

anterior es más redondeada y no tan alta como en los demás Toxodontes, pero también sin capa de esmalte interna. La segunda columna, plana y más baja, como en los otros Toxodontes, está también cubierta por una faja de esmalte, pero está separada de la columna anterior por una ranura menos profunda y no forma pliegue entrante de esmalte en la corona. La tercera columna posterior interna, también cubierta de esmalte como en los otros Toxodontes, no es tan aplastada como en éstos, sino más convexa y está separada de la precedente por una ranura muy profunda que forma un pliegue de esmalte entrante en la corona. La cuarta columna interna o última, también es más baja y aplastada que la correspondiente en la misma muela de los *Toxodon Burmeisteri* y *Toxodon platensis*, pero, como en éstos, cubierta de esmalte sólo en su parte anterior dejando una faja perpendicular sin esmalte en su parte posterior. Esta última columna no está separada de la que la antecede por una ranura angosta y profunda, como en los otros Toxodontes, sino por un surco o canaleta ancha y de fondo cóncavo que tampoco forma pliegue de esmalte en la corona.

En el lado externo presenta una conformación más parecida a la de los otros Toxodontes, con un gran lóbulo posterior como en éstos, pero más convexo, y un lóbulo anterior en forma de columna, aunque de diámetro anteroposterior mucho menor y separado también por una ranura angosta y profunda como en los otros Toxodontes. La corona es ancha en su parte anterior correspondiente al primer lóbulo que forman las dos columnas anteriores interna y externa; y mucho más angosta en su parte posterior.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Grueso de la mandíbula debajo del borde alveolar de la última muela | | 0ᵐ023 |
| Alto aproximado de la mandíbula debajo de la última muela | | 0 060 |
| Alto de la parte de la última muela que sale fuera del alvéolo | | 0 010 |
| Diámetro anteroposterior... | en la corona | 0 030 |
| | en la raíz | 0 036 |
| Diámetro transverso.. | en la parte anterior | 0 011 |
| | en la parte media | 0 006 |
| | en la parte posterior | 0 003 |
| Largo desde la raíz hasta la corona | | 0 069 |
| Ancho de la primera columna externa | | 0 007 |
| Ancho de la segunda columna externa | | 0 023 |
| Ancho de la primera columna interna | | 0 007 |
| Ancho de la segunda columna interna | | 0 006 |
| Ancho de la tercera columna interna | | 0 011 |
| Ancho de la cuarta columna iuterna | | 0 006 |

Una muela que supongo ser la penúltima inferior del lado izquierdo, difiere aún más del tipo de los otros Toxodontes que la última que acabo

de describir. Su tamaño es un poco más pequeño todavía y la curva invertida más pronunciada, presentando en el lado interno sólo tres columnas y dos surcos, en vez de cuatro columnas y tres surcos como tienen las muelas de los otros Toxodontes. La primera columna interna corresponde sin duda a las dos primeras columnas internas de la misma muela de los otros Toxodontes, pues ella sola ocupa más de la mitad del diámetro anteroposterior de la muela. Esta gran columna no tan sólo es ancha sino también aplastada, no sobresaliendo sobre el nivel de las que siguen y por consiguiente sin ningún vestigio que pueda corresponder en algo a la primera columna muy elevada de las muelas de los demás Toxodontes. Está casi en su totalidad completamente cubierta de esmalte, a excepción de una pequeña faja muy angosta en su parte anterior, mucho más angosta que lo que no lo sería la primera columna anterior no esmaltada si ésta existiera, como lo prueba la existencia de esa primera columna en el lado externo con un ancho mucho más considerable que la mencionada faja sin esmalte.

La segunda columna interna, completamente esmaltada, aunque del mismo alto que la primera, es mucho más angosta y de superficie convexa, separada de la anterior por una ranura profunda que forma en la corona un pliegue de esmalte entrante de varios milímetros de largo. La tercera y última columna interna, sólo esmaltada en su parte anterior, también es estrecha y convexa, no más alta que las dos anteriores, separada de la que la antecede por una ranura profunda pero cuyo pliegue de esmalte entrante en la corona es relativamente corto. Se sigue de la disposición de estas columnas y de la capa de esmalte que las cubre, que ésta ocupa en la superficie interna de la muela un espacio proporcionalmente más considerable que en la misma muela de las otras especies. En el lado externo existe la misma construcción en dos columnas o lóbulos desiguales, el anterior estrecho y el posterior muy ancho, característica de los verdaderos molares inferiores de los Toxodontes, pero con pequeñas diferencias de detalle que las distinguen de la última muela inferior del mismo animal. La primera columna externa es proporcionalmente más pequeña, pero más elevada y más redondeada o convexa que en los otros Toxodontes, separada de la que sigue por una ranura menos profunda y que en la corona no forma pliegue entrante de esmalte. En cuanto al lóbulo posterior, más ancho, no sólo no presenta una superficie convexa como en la última muela inferior, sino que más bien es cóncavo, más deprimido todavía que en las muelas de los Toxodontes típicos, particularmente en la parte mediana que es bastante más baja que su borde posterior. La capa de esmalte se extiende sin interrupción sobre toda la superficie externa, dando vuelta en su parte anterior hasta más o menos la mitad del ancho de la cara perpendicular anterior, y hacia atrás sobre casi toda la cara posterior, dejando

tan sólo visible una fajita perpendicular sin esmalte que ocupa el ángulo posterior interno, de sólo 3 milímetros de ancho. La otra faja no esmaltada colocada en el ángulo anterior interno tiene apenas 6 milímetros de ancho. La corona está muy gastada, habiendo desaparecido por la masticación un espesor de varios milímetros de dentina, formando así una especie de pozo limitado por una pared de esmalte, con dos profundas escotaduras, una anterior y otra posterior, correspondientes a las dos fajas no esmaltadas situadas en los ángulos anteroexterno y posteroexterno. La forma general de la corona también es distinta de la que presenta la última muela; no es tan ancha adelante, es más angosta en el centro y más gruesa en su parte posterior. Las caras perpendiculares anterior y posterior son más redondeadas que en las muelas de las otras especies.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro anteroposterior de la corona | | 0m026 |
| Diámetro transverso.. | en la parte anterior | 0 009 |
| | en la parte media | 0 007 |
| | en la parte posterior | 0 008 |
| Ancho de la primera columna externa | | 0 008 |
| Ancho de la segunda columna externa | | 0 018 |
| Ancho de la primera columna interna | | 0 016 |
| Ancho de la segunda columna interna | | 0 005 |
| Ancho de la tercera columna interna | | 0 005 |
| Largo de la muela desde la raíz hasta la corona | | 0 065 |

Otro fragmento de muela del lado derecho de la mandíbula inferior que comprende casi la mitad posterior, demuestra haber pertenecido a una muela muy parecida a la descripta, pero cuya última columna o lóbulo posteroexterno se levantaba en su parte posterior formando un principio de columna convexa bastante ancha y elevada, sin que esté limitada por ranura o surco perpendicular, confundiéndose, al contrario, gradualmente con la superficie plana del resto de la columna posterior externa. Las dos últimas columnas internas, angostas y convexas, están separadas por ranuras menos profundas, siendo la penúltima más bien una depresión perpendicular ancha y cóncava. La dentina de la corona no está gastada tan profundamente como en la muela anterior.

Además de estas piezas conozco tres fragmentos de incisivos inferiores. Uno de ellos es un poco más grande que el descripto en mi trabajo anterior, de 22 milímetros de ancho y 20 milímetros de grosor, pero de la misma forma general, con la única diferencia de que muestra una depresión longitudinal en su cara externa esmaltada. La corona no está cortada en bisel sino transversalmente al eje del diente, forma que parece haber sido propia de esta especie, pues era también la del ejemplar

anterior y se encuentra en otro ejemplar más pequeño y un poco distinto en la forma, más aplastado y con una depresión longitudinal en la cara interna. Hay también varios otros trozos de incisivos más o menos de la misma forma, aunque de tamaños distintos, por lo que es algo difícil poder determinar con exactitud si provienen todos de una misma especie. Por eso me parece prudente esperar el hallazgo de algún fragmento de mandíbula que conserve implantados algunos incisivos y molares que a lo menos nos sirva de guía.

El doctor Burmeister describe también dos muelas de esta especie, dando el dibujo de una de ellas (lámina III, figura 13) que designa bajo el nombre de *Toxodon parvulus,* haciendo resaltar muy bien sus diferencias con las muelas inferiores de los otros Toxodontes, llamando sobre todo la atención sobre la inversión de la curva de las muelas, que es el carácter que más me había sorprendido, por cuya razón designé al animal con el nombre específico de *Toxodon foricurvatus,* que recuerda dicha particularidad.

Mi ilustre maestro no acepta dicho nombre por las razones que expresa en la siguiente nota, que trae al fin de la página 173: «Ya había dibujado mi figura y descripto esta muela, cuando recibí el «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias» en Córdoba, tomo VIII, entrega I, en donde, página 75, el señor don Florentino Ameghino describe una muela parecida bajo el nombre de *Toxodon foricurvatus.* Me abstengo de aceptar esta denominación extraña, porque la considero contra las leyes de la buena latinidad». Sin duda no es un pretexto mal intencionado, pero no me es posible dejarlo pasar en silencio. Por lo que se refiere a la primera parte de esa nota, me contentaré con indicar tan sólo que mi Memoria conteniendo la descripción del *Toxodon foricurvatus,* fué recibida por el doctor Burmeister en Enero del 85 y la de él recién apareció en Diciembre del mismo año, en la cual la descripción de esta especie ocupa precisamente la última página, mientras ¡cosa singular! desde las primeras ya cita mi Memoria a propósito de *Megamys.* Con respecto a lo segundo, me parece que habría podido sujetarse a la costumbre que quiere que el nombre científico mal escrito sea conservado previa corrección. Con ello nada habría perdido él; y yo, que sólo deseo aprender, le habría agradecido una lección. Defiendo, pues, mi derecho de prioridad, conservando el apelativo específico de *foricurvatus* que he aplicado a esta especie; compuesto de las palabras latinas *foris* adverbio que quiere decir *afuera, por el lado de afuera,* y *curvatus* curvado, cuyo nombre indica el carácter distintivo del animal y de consiguiente es más feliz que el de *parvulus* que no indica nada, puesto que hay especies más pequeñas aún y de distintas épocas.

Toxodon virgatus (Ameghino), *sp. n.*

Este animal está representado por una muela superior del lado izquierdo, probablemente la cuarta, con ciertos caracteres particulares no observados hasta ahora en muelas de animales de este género, que me obligan a considerarla como representando una nueva especie, de tamaño mucho más reducido que el *Toxodon paranensis*.

En su conformación fundamental la muela está de acuerdo con el tipo de las especies del género *Toxodon;* pero las variaciones de forma son verdaderamente notables. La cara externa, en vez de ser más o menos convexa o ligeramente ondulada, como en las otras especies, está profundamente excavada, mostrando una superficie cóncava en forma de arco de círculo, lo que modifica notablemente la forma de la corona. Esta cara externa cóncava está casi completamente cubierta por una capa de esmalte que sólo deja a descubierto una estrecha faja perpendicular externa en su parte posterior, dando vuelta un poco sobre el borde de la cara anterior en donde termina. El ancho de esta faja de esmalte, que es la más considerable, es de 28 milímetros. En esta misma cara externa además de la concavidad que presenta y de la ancha faja de esmalte que la cubre, muestra otro carácter muy particular, hasta ahora exclusivo de esta especie; un pequeño surco longitudinal de un milímetro apenas de ancho, pero profundo, que recorre la muela desde la raíz hasta la corona, dividiendo la capa de esmalte externa en dos fajas perpendiculares distintas.

El borde anteroexterno está completamente cubierto por una capa de esmalte de 26 milímetros de ancho, algo convexa, que se acerca al borde anterior de la muela, pero sin confundirse con la capa de esmalte externa, de la que está separada por una pequeña faja no esmaltada de sólo 3 milímetros de ancho, que constituye precisamente el borde anterior de la muela.

La cara interna posterior es más angosta que en las muelas de los animales de este género y está cubierta por una capa de esmalte que, como es de regla en los Toxodontes, penetra en la corona de atrás hacia adelante formando un pliegue de esmalte que termina al pie de la columna interna. Entre esta cara esmaltada y la externa queda una faja no esmaltada de 0.009 de ancho, que constituye el borde longitudinal posterior.

En el lado interno, a los dos tercios de su parte posterior, se encuentra, como en las muelas de los otros Toxodontes, la columna interna de 5 milímetros de espesor, que se dirige hacia adentro y hacia atrás, dominando la cara esmaltada internoposterior, pero confundiéndose en un solo plano con la cara esmaltada anterointerna. La columna, como es de regla, forma un faja perpendicular no esmaltada.

La muela es muy delgada en su borde perpendicular anterior (6 milímetros), más gruesa en el posterior (10 milímetros), y más gruesa aún en el punto correspondiente a la columna, donde el ancho máximo de la corona es de 14 milímetros, siendo su diámetro anteroposterior de 34 milímetros. Es muy curva, pero su longitud no se puede medir por estar destruída en la base. Las partes de las muelas no esmaltadas están cubiertas por depósitos de cemento.

### TOXODONTHERIUM (Ameghino) (33)

*Caracteres genéricos:* Primeros molares superiores de corona muy larga y muy comprimida. — Molares superiores posteriores con una gran columna interna.

### TOXODONTHERIUM COMPRESSUM (Ameghino) (34)

Entre los nuevos fósiles recogidos por el profesor Scalabrini vienen otras tres muelas superiores pertenecientes a este gigantesco mamífero.

La más pequeña debe ser la segunda o la tercera del lado derecho. La cara externa está completamente cubierta por una capa de esmalte, de superficie ondulada a causa de tres aristas o elevaciones longitudinales convexas, situadas: una en el borde anterior, otra en el posterior y la tercera en el medio, limitando dos anchas depresiones longitudinales de fondo cóncavo.

La cara anterointerna está cubierta por otra faja de esmalte que deja en el borde anterior una faja sin esmalte y termina hacia atrás al pie de la columna interna.

La cara interna posterior sólo está tapada con esmalte en su parte anterior, en donde forma una faja que penetra de atrás hacia adelante en la corona, aislando ahí la columna interna no esmaltada, muy ancha y bastante gruesa, colocada justamente en la mitad de la cara de la muela. La corona es muy larga y estrecha, a causa de la forma comprimida del diente.

DIMENSIONES

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro de la corona | anteroposterior | | 0m064 |
| | transverso | adelante | 0 011 |
| | | en el centro | 0 022 |
| | | atrás | 0 013 |
| Ancho de la faja de esmalte | externa | | 0 064 |
| | anterointerna | | 0 028 |
| | posterointerna | | 0 015 |
| Ancho de la faja no esmaltada | anterior | | 0 007 |
| | posterointerna | | 0 015 |
| Diámetro de la columna interna | anteroposterior | | 0 015 |
| | transverso | | 0 010 |
| Largo de la muela en línea recta sin seguir la curva | | | 0 012 |

(33) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 274, 1883.
(34) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 274, 1883; ídem, tomo VIII, página 75, 1885.

El segundo ejemplar es la tercera o la cuarta muela superior del lado derecho, implantada en un pequeño fragmento de maxilar; es todavía de mayores dimensiones que la anterior, de corona igualmente larga y comprimida, pero con la columna interna mucho más desarrollada y que se dirige directamente hacia adentro. La cara externa es de la misma forma que en la precedente y también cubierta de esmalte en toda su superficie. La cara anterior interna es un poco cóncava, con una capa de esmalte que deja en la parte anterior una ancha faja no esmaltada. La faja de esmalte del lado posterior interno es más angosta que en el ejemplar precedente. La base de la muela está muy destruída, por lo que no se puede medir su largo. La columna interna se eleva en la corona, más arriba que el resto de la superficie masticatoria.

DIMENSIONES

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro de la corona | anteroposterior | | 0m080 |
| | transverso | adelante | 0 015 |
| | | en el medio | 0 036 |
| | | atrás | 0 017 |
| Ancho de la cara esmaltada | | externa | 0 077 |
| | | anterointerna | 0 029 |
| | | posterointerna | 0 012 |
| Ancho de la faja sin esmalte | | anterointerna | 0 014 |
| | | posterointerna | 0 020 |
| Diámetro de la gran columna interna | | anteroposterior | 0 020 |
| | | transverso | 0 016 |

El tercer ejemplar es la cuarta o la quinta muela superior, también del lado derecho, implantada asimismo en un fragmento de maxilar, que demuestra que el paladar era profundamente excavado como en el *Toxodon*. Es más corta pero más gruesa que el ejemplar anterior y con una columna interna de dimensiones enormes, que se dirige hacia adentro y se levanta bastante más arriba que el resto de la superficie masticatoria de la corona. La cara externa difiere notablemente de la forma que presenta en los dos ejemplares anteriores por ser regularmente convexa; además, está tapada por una capa de esmalte que no llega hasta el borde posterior, dejando ahí una ancha faja no esmaltada. La capa de esmalte interna anterior ocupa la misma posición que en el ejemplar precedente, pero la de la cara interna posterior cubre casi toda esta cara que es más angosta a causa del enorme desarrollo de la columna interna que ahí se levanta 25 milímetros sobre la superficie interna del diente. La muela es muy curva y aunque la base está bastante destruída se puede medir su longitud en línea recta en el lado interno, que es de 80 milímetros, pudiéndose calcular el mismo largo en línea recta sobre el lado externo en unos 11 a 12 centímetros. Lo que da a esta muela un aspecto verdaderamente particular es su enorme columna interna, muy curva y

cuya base está abierta, mostrando una cavidad en forma de embudo distínta de la que presenta la base del cuerpo de la muela y de mayores dimensiones.

DIMENSIONES

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro de la corona .. | anteroposterior | | 0m071 |
| | transverso | adelante | 0 011 |
| | | en el medio | 0 040 |
| | | atrás | 0 018 |
| Ancho de la capa de esmalte | | externa | 0 056 |
| | | internaanterior | 0 025 |
| | | internaposterior | 0 015 |
| Ancho de la faja sin esmalte | | externaposterior | 0 025 |
| | | internaanterior | 0 013 |
| Diámetro de la gran columna interna | | anteroposterior | 0 021 |
| | | transverso | 0 018 |

La muela está abierta en la base formando dos cavidades distintas: una estrecha en sentido longitudinal, que corresponde a la sección longitudinal de la corona; y la otra, casi circular y en forma de embudo, que ya he dicho corresponde a la gran columna interna.

Provisoriamente atribuyo a este animal un grueso trozo de incisivo superior externo, de 9 centímetros de largo, cuya sección triangular representa un prisma de lados desiguales y ángulos redondeados, de 33 milímetros de diámetro mayor y 23 milímetros de grosor, macizo en toda su extensión y cubierto por una gruesa capa de esmalte en su parte anterior, formada por uno de los ángulos redondeados, dando vuelta sobre los lados externo e interno de los cuales cubre más o menos la mitad.

Este animal es sin duda el más gigantesco de todos los Toxodontes hasta ahora conocidos, pues su talla debía superar un tercio a la de las grandes especies pampeanas.

HAPLODONTHERIUM (Ameghino) (35)

*Caracteres genéricos:* Muelas superiores arqueadas, de forma igual, no radiculadas, de sección transversal elíptica, con sólo dos fajas perpendiculares de esmalte, sin pliegue entrante ni columna interna. Base de las muelas abiertas con cavidad pulpal muy grande y en forma de embudo. Canino grande y de la misma forma que las muelas.

HAPLODONTHERIUM WILDEI (Ameghino) (36)

Fundé el género y la especie sobre dos solas muelas superiores aisladas, pero de caracteres muy distintos de las de los verdaderos Toxodontes, por lo que me ví obligado a fundar para ellas un nuevo género.

(35) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 77, 1885
(36) AMEGHINO: obra citada.

Los caracteres distintivos particulares de este animal están tan bien confirmados, que ahora estoy en condiciones de poder dar la descripción de casi toda la dentadura superior.

Hay tres incisivos superiores, dos con la corona entera, pero rotos más o menos en la mitad de su largo, por manera que falta su parte inferior; mas como el tercero está intacto y parece ser el mismo diente, basta conocer la forma del ejemplar completo, que parece corresponder al lado izquierdo. Es bastante más pequeño que los incisivos superiores de las grandes especies pampeanas y más parecido al incisivo superior externo del *Toxodon Burmeisteri* que al de ninguna otra de las especies cuyos incisivos superiores me sean conocidos. Es corto, muy curvo, de corona no cortada en bisel sino transversalmente y de sección elíptico-triangular. El prisma del diente está cubierto con una capa de esmalte que se extiende sobre toda la cara externa anterior, dando vuelta sobre la esquina externa, cubriendo así también casi toda la cara lateral externa de la cual sólo queda a descubierto una pequeña faja longitudinal, faltando absolutamente todo vestigio de esmalte en la cara posterior interna. Por consiguiente, el prisma del diente muestra tres caras longitudinales, una externa anterior y otra externa posterior, anchas y que se unen sobre el lado lateral interno formando un ángulo agudo; y la tercera, mucho más angosta, que forma la cara lateral y longitudinal externa. En razón de esta misma conformación el diente muestra dos curvas desiguales, una lateral externa más pronunciada o de radio menor y la otra lateral interna de radio mayor, es decir: más abierto. La cara esmaltada anterior externa presenta una depresión longitudinal muy ancha y de fondo cóncavo, opuesta a otra depresión de la misma forma que se encuentra sobre la cara interna posterior no esmaltada. La base está abierta con una cavidad ancha y profunda. El tamaño del prisma del diente es mayor en la base que en la corona.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro anteroposterior de la corona | en el lado externo | 0ᵐ015 |
| | en el medio | 0 010 |
| | en el lado interno | 0 008 |
| Diámetro anteroposterior máximo en la base | | 0 018 |
| Diámetro transverso en la corona | | 0 023 |
| Diámetro transverso en la base | | 0 032 |
| Ancho de la cara anterior esmaltada | | 0 026 |
| Ancho de la cara posterior interna sin esmalte | | 0 029 |
| Ancho de la cara lateral externa | | 0 017 |
| Longitud del diente siguiendo la curva externa | | 0 082 |
| Longitud del diente en línea recta | | 0 075 |

Conozco un ejemplar de canino superior del lado izquierdo, de dimensiones bastante considerables, pero corto, muy curvo, de forma elíptica

y de base abierta, con una cavidad profunda en forma de embudo y dos fajas de esmalte, una anterior externa ancha y la otra interna angosta, quedando entre la una y la otra una faja sin esmalte colocada en la parte anterior interna. La parte posterior está completamente desprovista de esmalte. La posición de estas fajas esmaltadas y no esmaltadas está determinada por la posición del diente en la mandíbula, pues éste está encorvado en dirección de su eje transversal mayor; y como no es de suponer que la corona tuviera su eje mayor en dirección completamente transversal al eje de la mandíbula, siguiendo la analogía del modo de implantación del canino del *Toxodon* y de los premolares del mismo animal, es claro que debió estar implantado en la mandíbula con el eje mayor de la corona en la misma dirección que el eje de la serie dentaria, o a lo sumo un poco oblicuamente, pero en todo caso con la curva dirigida de adelante hacia atrás, con la convexidad adelante y la concavidad atrás.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Largo del diente siguiendo | la curva externa | 0ᵐ061 |
| | la curva interna | 0 036 |
| | en línea recta | 0 055 |
| Diámetro | anteroposterior | 0 022 |
| | transverso | 0 016 |
| Ancho de la faja de esmalte anterior externa | | 0 014 |
| Ancho de la faja de esmalte interna | | 0 008 |
| Ancho de la faja sin esmalte anterior interna | | 0 004 |
| Ancho de la faja sin esmalte, posterior | parte posterointerna | 0 013 |
| | parte posteroexterna | 0 013 |

Hay un ejemplar de la primera muela superior del lado derecho. En su forma general es muy parecida al canino, también de sección transversal elíptica y muy curva, pero de tamaño mucho mayor. La curva de este diente sigue la misma dirección que en el canino, es decir: en dirección del eje mayor del diente, de manera que debía estar implantado del mismo modo en la mandíbula, quizá en dirección un poco más oblicua, con una faja de esmalte que ocupa la cara anteroexterna, dando vuelta sobre el ángulo para ocupar también una parte de la cara anterior interna y otra capa de esmalte más angosta sobre el lado interno, separada de la anterior por una faja muy angosta sin esmalte, quedando también a descubierto la cara posterior interna y externa. A causa de esta misma curva del diente y de su dirección en la mandíbula resulta que la corona, que está gastada en declive de atrás hacia adelante, presenta un diámetro anteroposterior mayor que el cuerpo o la base del diente y un diámetro transverso menor. La base también está abierta en forma de embudo.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Largo del diente siguiendo | la curva externa | 0 091 |
| | la curva interna | 0 062 |
| | en línea recta | 0 071 |
| Diámetro de la corona | anteroposterior | 0 025 |
| | transverso | 0 023 |
| Diámetro del cuerpo del diente | anteroposterior | 0 021 |
| | transverso | 0 020 |
| Ancho de la capa de esmalte anteroexterna | en el lado externo | 0 018 |
| | en el lado interno | 0 017 |
| Ancho de la faja de esmalte interna | | 0 010 |
| Ancho de la faja sin esmalte anterointerna | | 0 003 |
| Ancho de la faja no esmaltada, posterior | en el lado interno | 0 013 |
| | en el lado externo | 0 013 |

Conozco un ejemplar de la segunda muela superior del lado izquierdo; es de tamaño un poco mayor que la precedente y algo más larga, pero más recta y más elíptica, más comprimida, por decirlo así, en sentido lateral. Las dos fajas de esmalte están dispuestas del mismo modo que en la muela anterior y la curva dirigida también en la misma dirección, así como su modo de implantación en la mandíbula. Sin embargo ya puede observarse un pequeño principio de la curva lateral opuesta al eje mayor del prisma de la muela, de modo que ésta empezaba a encorvarse un poco hacia el interior.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Largo de la muela siguiendo la curva | externa | 0 118 |
| | interna | 0 060 |
| Largo de la muela en línea recta | | 0 093 |
| Diámetro | anteroposterior | 0 024 |
| | transverso | 0 015 |
| Ancho de la faja de esmalte antero externa | | 0 018 |
| Ancho de la faja de esmalte interna | | 0 010 |
| Ancho de la faja no esmaltada anterointerna | | 0 005 |
| Ancho de la faja no esmaltada, posterior | en el lado interno | 0 010 |
| | en el externo | 0 017 |

Sigue otra muela de tamaño bastante mayor, pero no más larga. Pienso que representa la tercera superior del lado derecho. Es también de forma elíptica y naturalmente también con dos únicas fajas de esmalte, pues éste es uno de los caracteres genéricos; pero ya difiere bastante de las dos que la preceden por su curva que, aunque menos pronunciada, es doble, presentando la curva en dirección del eje mayor de la corona, como en las dos anteriores, y la curva lateral que ya se ha visto diseñarse en vestigio en la que la precede, mostrando así esta muela una concavidad posterior y una convexidad anterior muy pronunciadas y una con-

cavidad interna y convexidad externa menos aparente. La capa de esmalte que cubre la cara anteroexterna es bastante más ancha que en las muelas precedentes y también da vuelta sobre el ángulo anterior para formar en el lado interno una faja muy angosta. Además, esta capa de esmalte externa limita en su parte anterior una faja posteroexterna bien marcada y distinta de la posterointerna.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la corona | anteroposterior | 0m029 |
| | transverso | 0 021 |
| Ancho de la faja de esmalte anteroexterna | en el lado externo | 0 023 |
| | en el lado interno | 0 005 |
| Ancho de la faja de esmalte interna | | 0 013 |
| Ancho de la faja sin esmalte anterointerna | | 0 006 |
| Ancho de la parte sin esmalte, posterior | cara posterointerna | 0 013 |
| | cara posteroexterna | 0 017 |

La cuarta muela superior me es desconocida. La que describí anteriormente por tercera o cuarta, visto su tamaño bastante mayor que la tercera que acabo de describir, es evidentemente la quinta. Del mismo modo la que describí por quinta o sexta, resultaría ser la séptima, faltando así también por conocer la sexta.

El tamaño de este animal parece haber sido un poco menor que el de las grandes especies del género *Toxodon*.

HAPLODONTHERIUM LIMUN (Ameghino), *sp. n.*

Esta especie está representada por un fragmento de maxilar superior izquierdo en el que se hallan implantadas tres muelas, que supongo sean la cuarta, quinta y sexta. Estas muelas, aunque son de la misma forma general que las de *Haplodontherium Wildei,* se distinguen muy bien porque algunas de ellas presentan un fuerte surco perpendicular en la cara esmaltada externa que ahí divide a la muela en dos lóbulos desiguales: uno anterior, angosto y elevado; y otro posterior, más ancho pero más bajo.

La primera muela implantada en este fragmento, que considero sea la cuarta, está rota en el maxilar faltándole la corona, pero a pesar de ello se puede determinar muy bien su forma, que es de sección transversal elíptica, de 22 milímetros de diámetro mayor y 18 milímetros de diámetro menor, implantada en la mandíbula con su eje mayor casi transversalmente al eje de la serie dentaria, apenas en dirección un poco oblicua de adelante hacia atrás y de afuera hacia adentro. La cara externa presenta una faja de esmalte que da vuelta un poco sobre la cara anterior y muestra en su parte posterior externa una fuerte depresión longitudinal de fondo cóncavo. La otra faja de esmalte, cuyo ancho no

se puede medir tampoco exactamente, está situada en la cara perpendicular anterior, dejando una faja libre sin esmalte en la misma cara hacia el lado externo, de 10 milímetros de ancho. La cara interna y posterior carece de esmalte.

La muela que sigue, o quinta, difiere de la correspondiente del *Haplodontherium Wildei*, por presentar en su cara externa anterior esmaltada, un fuerte surco perpendicular que divide aquí la muela en dos partes, o lóbulos distintos: el anterior de sólo 9 milímetros de ancho, pero muy elevado y de superficie convexa; y el posterior, de 15 milímetros de ancho, más bajo y de superficie muy ligeramente convexa, casi plana. La capa de esmalte interna anterior tiene 17 milímetros de ancho; y la faja no esmaltada intermedia, situada sobre la cara anterior, 11 milímetros de ancho. La parte posterior no esmaltada de la muela tiene 20 milímetros de ancho sobre la cara posteroexterna; y 20 milímetros sobre la parte posterointerna. La forma general de la muela es elíptica, de 40 milímetros de diámetro mayor y 28 milímetros de diámetro menor, colocada con su eje mayor en dirección oblicua al eje de la serie dentaria. La corona está muy desgastada en el centro, donde muestra varias cavidades producidas por el uso.

La muela que sigue, o sexta, es casi idéntica a la última del *Haplodontherium Wildei*, pues no presenta en la cara externa la figura bilobada de la que la precede. La cara esmaltada externa es, con todo, más convexa y más igual; y la interna no presenta en su borde anterior y posterior unas pequeñas aristas longitudinales de esmalte que forman parte de la capa interna y se observan en el último diente del *Haplodontherium Wildei*. La capa de esmalte externa tiene 35 milímetros de ancho, la interna 19 milímetros y la faja sin esmalte intermedia que ocupa la cara anterior interna, 17 milímetros de ancho. La parte posterior sin esmalte tiene 25 milímetros de ancho en la cara posterointerna y otro tanto en la posteroexterna. La muela, de sección elíptica más prolongada que la anterior, tiene 51 milímetros de diámetro mayor y 29 milímetros de diámetro menor, estando implantada también con su eje mayor en dirección oblicua al eje de la serie dentaria.

Estas últimas muelas tienen, como las últimas superiores del *Haplodontherium Wildei*, una doble curva: una lateral, con la concavidad hacia adentro; y otra longitudinal o anteroposterior, con la concavidad hacia atrás. Las muelas son más encorvadas hacia adentro que las de *Toxodon* y que las de la especie precedente, con una gran cavidad basal en forma de embudo. Las tres muelas implantadas en la mandíbula ocupan un espacio longitudinal de 103 milímetros. La parte existente del hueso maxilar parece demostrar que el paladar no era tan profundo ni de fondo tan cóncavo como en el *Toxodon* y el *Toxodontherium*.

### STENOTEPHANOS (Ameghino), *gen. n.*

*Caracteres genéricos:* Muelas superiores muy arqueadas, con fajas de esmalte perpendiculares, superficie externa profundamente excavada y corona angosta en forma de media luna con la concavidad hacia afuera y la convexidad hacia adentro. Columna perpendicular interna rudimentaria. Fajas perpendiculares sin esmalte, muy angostas.

### STENOTEPHANOS PLICIDENS (Ameghino) (37)

Fundé esta especie sobre una sola muela superior de caracteres muy particulares, incluyéndola en el género *Toxodon,* pero reconociendo que presentaba diferencias tan considerables con las demás especies de Toxodontes que probablemente habría que separarla después como género distinto.

No conozco nuevos restos de este animal; pero el examen repetido de los caracteres diferenciales de esta muela me confirma en la opinión de que pertenece a un género distinto. No repetiré aquí las particularidades de conformación que presenta esta pieza, pues el lector las hallará en la descripción que de ella hice en el trabajo citado, pero deseo agregar algunos detalles y observaciones que justifiquen la creación del nuevo género *Stenotephanos.*

La cara externa perpendicular de la muela, aunque es completamente distinta en su forma de la que muestran las muelas de los otros Toxodontes, a causa de la gran excavación que presenta, tiene su superficie algo ondulada por cierto número de depresiones y convexidades longitudinales, especialmente en su parte anterior.

Una de las fajas de esmalte de la cara interna presenta un carácter muy notable que en el primer examen que hice de la muela se me pasó desapercibido. Es la faja interna anterior que ya entonces dije era convexa en el *Toxodon plicidens* y no deprimida como en las muelas de las especies de los géneros *Toxodon* y *Toxodontherium.* Esta faja de esmalte en *Stenotephanos* viene a concluir en el borde que limita la columna interna rudimentaria formando un repliegue que penetra en la corona de atrás hacia adelante en una extensión de 7 milímetros y falta por completo en las muelas de las especies del género *Toxodon.*

La faja no esmaltada de la cara posterior interna, que corresponde a la que en las muelas de las especies del género *Toxodon* se encuentra en la cara posterior externa, es, como en éste, bastante ancha; y la que se encuentra sobre el ángulo anterior, sumamente angosta. La tercera faja no esmaltada comprende en los demás Toxodontes toda la columna interna; y como ésta, en *Stenotephanos,* es muy rudimentaria y an-

(37) *Toxodon plicidens.* AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 70, 1885.

gosta, resulta que la faja no esmaltada es también muy angosta y proporcionalmente más que en *Toxodon*, porque las fajas de esmalte adyacentes cubren aquí una parte de la columna.

A pesar de la similitud aparente de la muela del *Stenotephanos* con la del *Toxodon*, por poseer el mismo número de fajas de esmalte, las diferencias de detalle resultan tan considerables que no es permitido conservar a ambos animales en un mismo género. Estas notables diferencias se ponen aún más en evidencia si se compara el *Stenotephanos* con algún otro género del mismo orden, con el *Typotherium*, por ejemplo, que después del *Toxodon* es el mejor conocido. Si la muela de *Stenotephanos*, por la interrupción de la capa de esmalte, se parece a la de *Toxodon*, por su forma general presenta más analogía con las de *Typotherium*. Las muelas superiores de *Typotherium* presentan un principio de compresión en su cara externa; y la última superior, particularmente, muestra la misma depresión longitudinal externa y una forma de corona en media luna o en arco con la concavidad al exterior, como en el *Stenotephanos*, en el cual este carácter es más acentuado todavía, de manera que por él difiere más del *Toxodon* que el mismo *Typotherium*. En el *Typotherium* la gran columna interna se destaca del cuerpo de la muela como en el *Toxodon*, mientras que en el *Stenotephanos* la columna es apenas aparente, alejándose así también por este carácter más del *Toxodon* que el *Typotherium*, al mismo tiempo que la forma y dirección de la gran cara interna posterior, es realmente mucho más parecida al *Typotherium* que al *Toxodon*.

Hay todavía otro carácter que no puede dejar duda sobre la distinción genérica del *Stenotephanos*. Se ha visto que en *Toxodon* y *Toxodontherium* la faja de esmalte interna posterior penetra en la corona, formando un gran pliegue de esmalte que en algunas muelas y en ciertas especies está precedido de otro más pequeño, pero la gran faja interna anterior termina siempre al pie de la columna, sin formar pliegue de esmalte entrante. En las últimas muelas superiores de *Typotherium* existe el pliegue entrante posterior del *Toxodon*, aunque menos desarrollado; pero además existe otro pliegue de esmalte simple o duplicado formado por la gran faja de esmalte anterointerna, al llegar al pie de la columna, pliegue de esmalte que, ya se ha visto más arriba, también existe en la corona de la muela del *Stenotephanos*. De consiguiente, la fundación de este nuevo género está más que autorizada, siendo por sus principales caracteres realmente intermediario entre *Toxodon* y *Typotherium*, acompañado también de algunas particularidades que le son propias.

DILOBODON (Ameghino) (38)

*Caracteres genéricos:* Tres incisivos, un canino y cuatro muelas en cada lado de la mandíbula inferior, colocados todos en serie continua. Muelas con interrupciones en la capa de esmalte. Primera muela inferior con un surco externo profundo que la divide en dos lóbulos iguales. Segunda, tercera y cuarta muelas inferiores muy comprimidas y construídas sobre el tipo de las del Toxodonte.

Es este uno de los géneros pampeanos que he citado en distintos trabajos sin dar de él ninguna descripción. Los caracteres genéricos mencionados podrán servir por ahora para reconocerlo. La especie pampeana *Dilobodon lujanensis,* es apenas de tamaño un poco mayor que el *Typotherium.* En los terrenos terciarios antiguos del Paraná se ha encontrado otra especie aún más pequeña.

DILOBODON LUTARIUS (Ameghino), *sp. n.*

Está representada por una primera muela inferior de dimensiones un poco menores que los ejemplares de la muela correspondiente de la especie pampeana. La curva no es tan pronunciada como en el mismo diente del *Dilobodon lujanensis* y el surco perpendicular externo, que es muy profundo, la divide en dos lóbulos apenas un poco desiguales y de superficie convexa. La cara externa está tapada con una capa de esmalte, que se extiende de uno a otro ángulo. En el lado interno, un poco deprimido, hay una ancha faja de esmalte que desde la corona se dirige hacia abajo, sin alcanzar la base. Los ángulos internos anterior y posterior no tienen esmalte en toda su longitud, que tampoco forma pliegues entrantes en la corona. La base está completamente abierta con una ancha y profunda cavidad que se extiende hasta la mitad de la altura del diente. El diámetro del diente es algo mayor en la base que en la corona. Los ejemplares pampeanos presentan en el lado interno una depresión bastante ancha y de fondo cóncavo que ocupa la mayor parte de la cara interna del diente, la que apenas está indicada en el ejemplar antiguo.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la corona | anteroposterior | 0m014 |
| | transverso | 0 005 |
| Diámetro de la base | anteroposterior | 0 015 |
| | transverso | 0 007 |
| Longitud siguiendo la curva externa | | 0 045 |
| Longitud en línea recta | | 0 043 |

(38) «Boletín del Instituto Geográfico Argentino», tomo III, entrega XII, año 1882.

### Typotheridae

**TOMODUS (Ameghino), *gen. n.***

*Caracteres genéricos:* Incisivos con capa continua de esmalte, excepto la corona, y de base abierta.

**TOMODUS ELAUTUS (Ameghino), *sp. n.***

Fundo la especie en un diente incisivo que denota pertenecer a un animal de la familia de los *tipotéridos*, mucho más pequeño que el *Typotherium*, pero más grande que el *Protypotherium* y de caracteres particulares.

Es un incisivo inferior izquierdo, de sección transversal elíptica, aplastado en sentido perpendicular, un poco convexo en la cara inferior y más aplastado en la superior. Presenta una doble curva, una en sentido longitudinal, que es la característica de todos los incisivos, pero aquí poco pronunciada; y la otra lateral, con la concavidad en el borde externo y la convexidad en el interno. El diente está rodeado de una capa de esmalte continuo como en los incisivos de *Typotherium*, pero la superficie del esmalte no es acanalada longitudinalmente como en aquel género, sino casi completamente lisa, con pequeñas arruguitas irregulares, sin que tampoco esté cubierto por depósitos de cemento. La corona está gastada, formando la dentina un pozo profundo, angosto y largo, dominado por la capa de dentina periférica que se levanta más arriba en forma de lámina aislada, y baja luego en declive hacia el centro. Aquí existe una pequeña arista que recorre el eje mayor de la corona e indica la prolongación hacia arriba de la cavidad interna, en forma de una pequeña hendedura que se rellena de dentina más dura, la cual siendo más resistente al frotamiento, ha quedado sobre la corona formando la pequeña arista en el centro, sin que ni uno ni otro de sus extremos llegue a la periferia. Tiene el diente 11 milímetros de ancho y sólo 4 milímetros de grueso. La parte existente tiene 30 milímetros de largo, pero la base está un poco rota, por lo que supongo que cuando entero tenía unos 4 centímetros.

## Perissodactyla

### Macrauchenidae

SCALABRINITHERIUM (Ameghino) (39)

*Caracteres genéricos:* Fórmula dentaria

$$\frac{3}{3}\, i\, \frac{1}{1}\, c\, \frac{7}{7}\, m = 44.$$

Incisivos superiores con cíngulo basal interno, sin cavidad central, pero con dos cavidades separadas por una columna longitudinal en el lado interno. Canino superior con cíngulo basal externo y raíz con surco longitudinal interno. — Primero y segundo premolares con cíngulo basal externo, dos aristas perpendiculares externas (anterior y posterior) y dos raíces.—Tercer premolar con cíngulo externo, dos aristas perpendiculares externas y tres raíces. — Las cuatro últimas muelas superiores cuadrangulares, con fuerte cíngulo basal externo, tres raíces y tres aristas perpendiculares externas —Incisivos inferiores con cíngulo basal interno y externo, dos cavidades y una columna interna.— Canino inferior uniradiculado y con cíngulos interno y externo. Premolares inferiores comprimidos, con columna mediana y dos cavidades internas, cíngulos basales interno y externo y dos raíces largas y bien separadas. Verdaderos molares anteriores bilobados, con cíngulo externo bien desarrollado y dos grandes cavidades internas. — Ultimos molares verdaderos con cíngulo externo rudimentario y cavidad interna posterior dividida en dos partes por una columna accesoria vertical. — Parte anterior del cráneo muy angosta. — Los seis incisivos superiores colocados de modo que forman en cada lado la continuación de la serie dentaria. — Paladar del mismo ancho en toda su parte anterior, menos al nivel del primer par de incisivos anteriores.

Bravard fué el primer descubridor de este animal, encontrando de él dos fragmentos de muelas que de ninguna manera podían permitir una determinación exacta, pero que pareciéndole correspondían por la forma a uno de los géneros clásicos europeos, los clasificó sin duda provisoriamente como un *Palaeotherium americanum.* Burmeister, en 1876, teniendo ya en su poder las colecciones formadas por el malogrado naturalista, se contentó con mencionar la especie sobre la autoridad de Bravard, agregando que éste conocía muy bien el género *Palaeotherium,* lo que equivalía a manifestar que no era dable suponer que se hubiese equivocado. Pero Gervais en las «Mémoires de la Société Géologique de France», 2ª serie, tomo IX, emite la opinión de que Bravard tomó por de *Palaeotherium* del Paraná dientes de la dentadura de leche de la *Macrauchenia,* adhiriéndose luego Burmeister a la misma opinión («Description physique», etc., tomo III, página 482).

(39) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, páginas 108 y 281, 1883; ídem, tomo VIII, página 82, 1885.

*Palaeotherium paranense* (Bravard) — *Monografía de los terrenos,* etc. — GERVAIS: *Addition aux recherches sur les mammifères fossiles de l'Amérique Méridionale,* 1855. — BURMEISTER: *Description physique,* etc., página 243.

*Macrauchenia* (Owen). BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional», tomo III, página 133.

Sin embargo ambos hacían una suposición que resultó ser errada, pues Bravard había fundado la especie sobre restos de individuos adultos y no sobre muelas de leche, aunque equivocándose en la determinación genérica, porque atribuyó a un *Palaeotherium* vestigios que provenían de un animal muy distinto y exclusivamente americano.

Las primeras noticias exactas sobre ese animal y sus verdaderas afinidades fueron dadas por mí hace unos tres años en el «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias» (tomo V, página 108, 1883), fundándolas en dos únicas muelas superiores y de un individuo muy joven que me fueron facilitadas por el profesor Scalabrini. Demostré que ellas provenían de un género muy distinto del *Palaeotherium* y más cercano del género sudamericano *Macrauchenia,* pero también diferente de éste a causa del cíngulo basal externo que distinguía a las muelas superiores del nuevo animal, al cual denominé *Scalabrinitherium* en honor del señor Scalabrini, que con tanto empeño había emprendido la recolección de los vertebrados fósiles del Paraná, designando a la especie con el nombre de *Bravardi* en homenaje a su primer descubridor. Pocos meses después (tomo citado, página 281) agregué la descripción de un fragmento de mandíbula inferior con tres muelas del mismo animal; y a principios del año pasado dí a conocer la mayor parte de la dentadura y parte del cráneo (tomo VIII, página 82 y siguientes) confirmando con todos esos materiales mi primera determinación.

Por su parte, el doctor Burmeister, que pronto hará 30 años exploraba los yacimientos del Paraná, que hace también un considerable número de años tiene entre sus manos la colección Bravard y que ha dejado pasar año tras año sin ocuparse de los vertebrados fósiles de esa localidad, ni manifestar deseos de conocerlos, comprendiendo al fin que las piezas sueltas también tienen su importancia, ha dejado de menospreciarlas y acaba de entrar de lleno en el estudio de los mamíferos que habitaron el suelo argentino durante los primeros tiempos terciarios, con un trabajo importantísimo, lleno de interés, con descripciones magistrales y vistas elevadas, que ya he tenido ocasión de citar repetidísimas veces en el transcurso de este trabajo.

En él da también la descripción de cierto número de muelas provenientes de mi género Escalabriniterio, pretendiendo demostrar que se trata simplemente de una Macroquenia; y procediendo contra el uso establecido, faltando a las reglas adoptadas de común acuerdo por los naturalistas y prescindiendo de las consideraciones que, bueno o malo, merece el trabajo ajeno, aprovecha este pretexto para cambiar no ya los nombres genéricos sino también mis denominaciones específicas.

Me felicito de que el distinguido sabio haya dirigido sus investigaciones en la misma dirección que las mías; es un concurso poderoso e inestimable en pro del pronto conocimiento de la antigua fauna del Paraná,

cuyas formas singulares y de caracteres complejos necesitan realmente una persona de la talla, conocimientos y experiencia probada del venerable paleontólogo, que pueda dominar el conjunto y explicarnos el encadenamiento de sus múltiples afinidades, con las faunas del pasado y del presente. Y, por mi parte, como sólo deseo extender el límite de mis conocimientos en la materia, tendré un guía y un maestro que espero hará de mí un excelente discípulo. Pero mientras tanto, bueno o malo, lo poco que he publicado ya no me es dado retirarlo, y aunque mi respeto hacia el venerable maestro raye casi en culto, comprenderán todos que no puedo llevar mi abnegación hasta borrar con el codo lo que he escrito con la mano, sacrificando mis determinaciones y nombres ante otros posteriores que no me pertenecen, máxime cuando de los nuevos trabajos de tal autoridad en la materia se desprende que no anduve tan mal encaminado como habría podido temerlo. Véome así en la obligación formal de defender mi trabajo y mi derecho de prioridad, lo que no deja de serme sensible, pues me pone en la necesidad de hacer una contracrítica de la descripción y la crítica magistrales hechas por el ilustre paleontólogo, en la obra mencionada.

Nuestra primera divergencia aparece a propósito del grupo en que debe colocarse a la Macroquenia y al animal más antiguo del Paraná que por su conformación le corresponde. El crée que entra en la familia de los Paleotéridos y yo, por el contrario, pienso que es el tipo de una familia sudamericana, distinta de la precedente. Esta primera divergencia tiene su importancia por lo que se refiere a las relaciones de los ungulados perisodáctilos en general y también en cuanto al valor genérico de algunas de las formas sudamericanas, pues si la Macroquenia fuera un género de una familia distinta de la de los Paleotéridos, como opino, sería de todo punto inadmisible creer que no estuvo representada en el pasado más que por un solo género.

En distintas partes de mi último trabajo («Boletín» etc., tomo VIII), he manifestado cuáles son las razones que impiden incluir a la *Macrauchenia* en la familia de los Paleotéridos, y las aún más numerosas que obligan a separarla como tipo de una familia distinta; pero como el doctor Burmeister se desentiende de esas razones pasándolas por alto, voy a resumirlas aquí, aunque sea en pocas palabras, para que se pueda juzgar de su importancia.

Las grandes diferencias que separan a la *Macrauchenia* de los Paleotéridos son:

1ª La forma de los huesos de los miembros y el modo de soldadura de algunas de sus partes, la cuenca del ojo cerrada atrás, el tipo de las muelas tanto superiores como inferiores, la forma de la parte posterior del cráneo y de la rama ascendente de la mandíbula inferior, todas ellas partes muy distintas de las formas que presentan en los Paleotéridos

y más parecidas a las mismas partes tales como se presentan en los équidos y rumiantes.

2ª La forma de la nariz, cuya abertura está colocada hacia atrás en la *Macrauchenia* y la parte anterior de la superficie superior del cráneo unida en forma de techo continuo, carácter sumamente particular que separa a este animal no sólo de los Paleotéridos, equídeos y rinoceróntidos, sino también de los tapires, porque aunque éstos tienen la abertura de la nariz hacia atrás, ella es de forma distinta y se prolonga en su parte anterior en forma de fisura hasta el intermaxilar, como en el caballo, el Paleoterio, el rinoceronte, etc.

3ª La forma del calcáneo, completamente distinta de la de los otros perisodáctilos, a causa de la presencia de una cara articular suplementaria que falta en los imparidigitados, pero que existe como carácter distintivo constante, en el calcáneo de los artiodáctilos.

No quiero tampoco extenderme en consideraciones que demostrarían de un modo irrefutable lo lógico de la separación de los macroquénidos como familia distinta de la de los paleotéridos; como ser aquella que nos muestra a los paleotéridos del viejo mundo, pasando insensiblemente por tipos intermediarios, a los rinoceróntidos del mismo continente; y a los macroquénidos de América, ligándose insensiblemente a los Toxodontes de este mismo continente también por medio de tipos intermediarios, como ser: el *Homalodontherium*, el *Nesodon* y el que acaba de describir el doctor Burmeister con el nombre de *Colpodon*. El lector encontrará muchas de esas consideraciones en mi trabajo mencionado (página 160 y siguientes) y me parece superfluo enumerar otras que podría añadir, puesto que los caracteres osteológicos mencionados bastan por sí mismos para demostrar la diversidad de tipo de ambos grupos y la necesidad de separarlos como familias distintas, según ya lo había reconocido Gervais al ocuparse por primera vez de la *Macrauchenia* hace más de 30 años, cuando la separó como tipo de una familia distinta («Recherches sur les mammiféres fossiles de l'Amérique Méridionale», 1855). El profesor Cope, en la gran obra que acaba de publicar sobre los vertebrados terciarios de los Estados Unidos («Tertiary vertebrata», Book I, página 712, 1884), también separa a la *Macrauchenia* como tipo de una familia distinta de los ungulados perisodáctilos.

La familia hasta ahora exclusivamente sudamericana de los Macroquénidos, está representada, como es natural, por un crecido número de géneros extinguidos de distintas épocas, entre los que cuento el *Nesodon* (Owen) y el *Colpodon* (Burmeister), colocados por Burmeister en el orden de los pentadáctilos, el género igualmente patagónico *Homalodontotherium* (Flower), los géneros pampeanos *Macrauchenia* (Owen) y *Diastomicodon* (Ameghino), y los géneros del terciario antiguo del Paraná, *Mesorhinus* (Ameghino), *Oxyodontherium* (Ameghino), y

*Scalabrinitherium* (Ameghino), estos dos últimos considerados por Burmeister como debiendo entrar en el género *Macrauchenia,* porque dice que la dentadura presenta el mismo tipo de conformación en los tres animales.

La analogía de conformación en el tipo de las muelas del *Scalabrinitherium* y la *Macrauchenia* existe, la he reconocido desde un principio y no podía ser de otro modo desde que se trata de animales de una misma familia. La identidad en la conformación de las muelas en sus caracteres generales y en su número y distribución no es una prueba de identidad genérica sino de parentesco de familia. El autor conoce muy bien el caso de los Gliptodontes que él mismo distribuye en varios géneros, que tienen todos el mismo número de dientes, construídos sobre un mismo tipo, y que hasta se corresponden en sus detalles secundarios; y en el mismo caso se hallan la mayor parte de las familias zoológicas de los mamíferos. Pero para que no diga que tomo los ejemplos demasiado lejos, voy a buscarlos en los mismos ungulados perisodáctilos, en la familia de los Paleotéridos, en la cual pretende colocar a la *Macrauchenia.* Cuenta esta familia por lo menos unos diez géneros bien determinados, más de la mitad de los cuales presentan el mismo número de dientes, distribuídos del mismo modo y que sólo se distinguen de un género a otro por caracteres secundarios de mínima importancia. Y para dejar aún mejor comprobado que en este caso no ha procedido el autor con la circunspección y prudencia que le son acostumbradas, puedo citar también el ejemplo de la familia de los equídeos, de la que ha descripto un género particular: el *Hippidium* (Owen), que tiene la misma fórmula dentaria que el *Equus* y cuyas muelas no muestran ninguna diferencia particular que las distinga de las del caballo, sino pequeñísimas modificaciones de la lámina de esmalte, que forma pliegues más o menos ondulados. El principal distintivo de las muelas del *Hippidium,* comparadas con las del caballo, consiste en el repliegue de la capa de esmalte que forma la península interna, redondeada en *Hippidium* y aplastada en *Equus.* Y según confesión del mismo doctor Burmeister, el principal carácter que distingue a los verdaderos molares superiores de la *Macrauchenia* antigua (*Scalabrinitherium*) de los de la moderna, consiste en la presencia de un fuerte *cingulum* basal externo en las muelas del animal antiguo que falta en las del moderno. Si por un momento prescindiera de lo escrito y se le presentara la cuestión en esta forma: ¿qué carácter tiene más importancia como distinción genérica: la pequeña modificación de forma de la península interna del *Hippidium* comparada con la aplastada del *Equus,* o la presencia de un reborde de esmalte en las muelas de la *Macrauchenia* antigua que falta en las de la moderna?, es indudable que se decidiría por prestar mayor importancia al segundo que al primero, lo que constituiría al *cingulum* basal ex-

terno de las muelas superiores de la *Macrauchenia* antigua, en un carácter genérico de suficiente importancia para autorizar la separación del animal como género distinto, que es el que yo he designado con el nombre de *Scalabrinitherium*. Quizá pudiera argüir él que el *Hippidium* se distingue por otros caracteres osteológicos distintos y de mayor importancia que los que presenta la dentadura, pero no le es dado presumir que no los presente igualmente el Escalabriniterio, pues las particularidades de las muelas autorizan a suponer que las diferencias osteológicas fueron aún mayores que las odontológicas, habiendo ya mencionado yo cierto número de ellas («Boletín» etc., tomo VIII, página 86 y siguientes) que el distinguido sabio no ha tomado en cuenta al pretender referir el animal al género Macroquenia.

Pero aun prescindiendo de estas consideraciones, el distinguido paleontólogo, al describir la dentadura del animal antiguo, no ha podido pasar por alto las notables diferencias que presenta, enumerando varias de ellas a las cuales considera de menor importancia, y, por último, la diferencia verdaderamente notable de la presencia del reborde de esmalte basal externo en los molares superiores del animal antiguo y su ausencia en los del animal más moderno. Admite varias especies de Macroquenias antiguas y las muelas de todas ellas se distinguirían de las de la Macroquenia más moderna por una corona más baja, por raíces más largas, por un *cingulum* más elevado en la base de la corona, por aristas externas más pronunciadas, más agudas y unidas en la base, y por un *cingulum* basal externo en los verdaderos molares superiores. Es decir que las Macroquenias o los Macroquénidos de los terrenos antiguos del Paraná, se distinguen por un conjunto de caracteres común a todos ellos, formando un grupo compacto, de caracteres diferenciales y distintos de los que presentan la Macroquenia o las Macroquenias pampeanas. Y según mi sistema de clasificación ¿qué es un género, o un subgénero, sino una reunión de especies parecidas que se distinguen por algunos caracteres que les son comunes y exclusivos? Esos caracteres comunes son los que me sirven de guía para formar con las especies, los grupos jerárquicos superiores a los cuales designo con los nombres de géneros y subgéneros, los cuales a su vez se agrupan para formar familias, secciones, órdenes, etc. Según el mismo doctor Burmeister, las Macroquenias del Paraná, forman un grupo de especies con algunos caracteres que les son comunes; a este grupo, désele el valor que se quiera, es preciso distinguirlo con un nombre. Que el grupo existe es innegable, pues confesión de parte releva de prueba y justifica suficientemente mi manera de proceder al separarlo del de las Macroquenias pampeanas con el nombre de *Scalabrinitherium*.

Porque, en efecto, también en el pampeano hay varias especies de Macroquenias, a las cuales el autor parece confundirlas en una sola, lo

que lo conduce naturalmente a atenuar las diferencias que existen en la dentadura de la Macroquenia comparada a la del Escalabriniterio; pero para llegar a ese resultado, ha tenido que dar una descripción de la dentadura de la *Macrauchenia* que contradice a las que ha dado precedentemente sobre la dentadura del mismo animal, en los «Anales del Museo», tomo I, entrega I y en la «Description physique» etc., tomo III, página 484, en las que describe las muelas sin *cingulum* basal externo, mientras que ahora admite la presencia de un *cingulum* bien desarrollado en premolares, caninos e incisivos, carácter que realmente acercaría un poco más el tipo de la dentadura en general al del Escalabriniterio, agregando que esta similitud de conformación es todavía más notable comparando los restos del Escalabriniterio con los de una Macroquenia joven. Paréceme que para establecer la identidad genérica de dos formas distintas, sería más prudente y menos expuesto a errores escoger restos provenientes de individuos adultos, que han alcanzado su completo desarrollo, pues es un hecho perfectamente conocido que los individuos jóvenes de cualquier género, presentan caracteres de géneros distintos, aunque siempre de la misma familia, los cuales desaparecen luego en el individuo adulto.

El caso presente ya me era perfectamente conocido y con detalles, y en mi último trabajo me expresaba al respecto en estos términos: «Como ya lo preveía en mis primeras noticias, las muelas del *Scalabrinitherium* viejo, se parecen más a las de la Macroquenia que las del individuo joven, lo que desde el punto de vista del parentesco filogénico que puede existir entre ambos géneros viene a concordar con el hecho inverso de que las muelas de la *Macrauchenia* joven se parecen más a las del *Scalabrinitherium* que las de la *Macrauchenia* adulta», dando en seguida la explicación de esta concordancia según la filogenia y las leyes de la ontogenia. («Boletín de la Academia», etc., tomo VIII, páginas 83 y 187).

Pero de cualquier modo, la nueva descripción de la dentadura de la Macroquenia que da el doctor Burmeister está en contradicción no sólo con las descripciones anteriores del mismo autor, sino también con los caracteres que en realidad presenta la dentadura de la especie típica bien determinada como la *Macrauchenia patachonica* (Owen), de la que ya existen piezas notables en todos los grandes museos y una cabeza magnífica con su mandíbula inferior, proveniente de la colección de Bravard en el Museo Nacional, sobre la que basó el autor sus descripciones precedentes.

Toma ahora como fundamento para modificar así los caracteres que presenta la dentadura de este animal, dos nuevos maxilares inferiores adquiridos por el Museo, que se encuentran expuestos en una misma vitrina conjuntamente con el cráneo y mandíbula de la colección Bravard, pero puede ver todo el mundo que los tres maxilares presentan

caracteres distintos, que impiden absolutamente que se los considere como provenientes de una misma especie. La mandíbula suelta, procede del pampeano superior, es más o menos de la talla del ejemplar de la colección Bravard, procedente del mismo horizonte, pero se distingue de él, entre otros caracteres, por el del *cingulum* de los incisivos y los premolares, mencionado por Burmeister. Macroquénidos de los terrenos pampeanos, más o menos parecidos, ya me eran conocidos, y en uno de ellos fundé mi género *Diastomicodon*, considerándolo como de caracteres intermediarios entre la *Macrauchenia* y el *Scalabrinitherium*.

El otro nuevo ejemplar de maxilar inferior procede del pampeano inferior; se distingue asimismo del ejemplar de Bravard por un cíngulo basal externo en los incisivos, caninos y premolares, y además, a pesar de ser de un individuo aún bastante joven que todavía no había alcanzado su completo desarrollo, por un tamaño bastante más considerable, indicando un animal de doble talla que la *Macrauchenia patachonica*, circunstancia que por sí sola me parece bastante suficiente para no permitir reunir a ambos animales en una misma especie. Además, hay algunas diferencias de conformación que no dejan de carecer de importancia y la circunstancia también digna de llamar la atención, de que el ejemplar de la especie de gran talla procede de un horizonte más antiguo que aquel en que se han encontrado restos sin duda pertenecientes a la *Macrauchenia patachonica,* siendo también distintas un buen número de las especies encontradas en el mismo yacimiento.

Sobre esos tres ejemplares de caracteres heterogéneos, que indican especies distintas y que aunque de la familia de la *Macrauchenia* quizá no provengan tampoco de un mismo género, funda el autor su descripción comparada de la dentadura de la Macroquenia moderna con la de las antiguas, acerca de la cual tendría sin duda mucho que decir, pero que precisamente por lo mismo que no está basada en ejemplares de caracteres homogéneos y bien determinados me parece casi superfluo tomarla en consideración como no sea para formar una idea de algunos de los Macroquénidos pampeanos hasta ahora poco conocidos, con *cingulum* basal externo en los premolares, caninos e incisivos.

Me parece preferible dar otra descripción de la dentadura de la *Macrauchenia patachonica* comparada con la del *Scalabrinitherium*, resumiendo en pocas palabras los caracteres distintivos más notables, pues de muchos de los dientes del *Scalabrinitherium* ya me he ocupado en mis precedentes trabajos y de los de la *Macrauchenia*, como de los otros Macroquénidos pampeanos, daré dibujos en el atlas que estoy preparando, destinado a representar los restos de mamíferos de las formaciones antiguas del Paraná.

Esta nueva comparación de la dentadura de ambos animales, por lo que concierne a la Macroquenia, está fundada en el examen de seis

maxilares distintos de mi colección, todos ellos con los caracteres bien acentuados que distinguen a la verdadera *Macrauchenia patachonica,* tres procedentes de Luján, uno de Mercedes y otro de San Antonio de Areco, en la provincia Buenos Aires, y el sexto de la ciudad capital de la de Córdoba, todos procedentes del pampeano superior, a los que aún puedo agregar el ejemplar de la colección Bravard conservado en las colecciones del Museo Nacional y un número considerable de dientes sueltos. Todos estos ejemplares provienen de individuos adultos, que ya habían cambiado los dientes de la primera dentición y presentaban en actividad todos los de la segunda, en unos ya muy gastados a causa de la edad sumamente avanzada del animal a que pertenecieron y en otros con las cúspides apenas un poco romas, de manera que presentan perfectamente visibles todos los caracteres del animal en la plenitud de su desarrollo.

La primera gran diferencia que salta a la vista es la que se refiere al ya famoso *cingulum* basal. Todos los dientes de la *Macrauchenia patachonica,* sean trasmolares, premolares, caninos o incisivos, tanto inferiores como superiores, carecen absolutamente de *cingulum* basal externo.

Aunque me faltan algunos de los dientes del *Scalabrinitherium,* que corresponden a los de la *Macrauchenia,* tengo todos los principales, de modo que podría compararlos uno a uno, pero trataré de ser breve, deteniéndome sólo en las diferencias más notables, empezando por la dentadura de la mandíbula inferior.

De los incisivos inferiores del *Scalabrinitherium* conozco cuatro ejemplares, pertenecientes a dos especies de tamaño distinto, una grande y otra chica. Todos estos incisivos se distinguen por dos impresiones o cavidades internas en forma de V, separadas por una columna central que forma la cúspide de la corona, con un *cingulum* basal interno y otro externo bien desarrollado, aunque algo oblicuo. Los incisivos de la *Macrauchenia* tienen siempre raíces más gruesas, corona más angosta y más gruesa, y carecen siempre (en el individuo adulto) de *cingulum* basal externo (40).

Del canino inferior no conozco más que la parte superior con la corona, de un ejemplar apenas un poco gastado por la masticación. Este diente, de corona alta, larga y angosta, se distingue también por un *cingulum* basal externo de más de un milímetro de alto, que baja oblicuamente de los ángulos anterior y posterior hasta la base de la corona, en donde da vuelta en forma de medio círculo. El canino inferior de la

(40) El pequeño incisivo inferior descripto y figurado por Burmeister (lámina III, figura 20 A A') como de una *Macrauchenia* terciaria no tiene los caracteres del *Scalabrinitherium,* faltándole el *cingulum* basal externo, como que proviene de un género distinto: el *Oxyodontherium.*

*Macrauchenia* carece en absoluto de todo vestigio de *cingulum* basal externo (41).

De los premolares inferiores del *Scalabrinitherium* conozco seis ejemplares aislados. Estos dientes corresponden a los dos primeros premolares, que, según los he descripto precedentemente, son de corona comprimida, alta, larga y estrecha, un poco convexa en el lado externo y con dos grandes cavidades en el interno, separadas por una columna perpendicular. Tienen un cíngulo o reborde interno que pasa por encima de la base de la columna perpendicular; y un reborde basal externo, muy desarrollado. Cada uno de estos premolares tiene dos raíces bien distintas, que se separan casi inmediatamente después de la parte inferior del esmalte de la corona y de forma divergente, muy separadas una de otra. Estas raíces, como continuación de la corona, son completamente rectas, siéndolo también, por consiguiente, cada uno de los dientes en su forma general.

Los dos primeros premolares de la *Macrauchenia* son de corona más corta en sentido anteroposterior, pero más ancha, con un *cingulum* interno poco desarrollado y sin ningún vestigio de cíngulo basal externo. La raíz forma la continuación de la corona más o menos hasta la mitad de su largo, bifurcándose sólo en su mitad inferior, pero sin que las raíces se separen mucho entre sí y con una curva muy pronunciada de toda la raíz, lo que da a estos premolares una forma bastante distinta de los del *Scalabrinitherium* (42).

El tercer premolar inferior de *Scalabrinitherium*, del cual conozco el ejemplar implantado en el fragmento de maxilar descripto en mi segunda memoria («Boletín» etc., tomo V, página 282) es, en su forma general,

(41) El doctor Burmeister describe y figura el canino inferior entero (lámina III, figura 20, B B') tomándolo erróneamente por superior. El ejemplar por él figurado tiene el mismo fuerte *cingulum* basal externo, un *cingulum* interno igualmente bien desarrollado y raíz larga y cilíndrica, mientras que el canino superior presenta la parte interna de la raíz dividida por un surco perpendicular.

Es singular que en la nueva descripción que da el autor, de la dentadura inferior de la *Macrauchenia* describa este diente como de raíz bipartida, mientras que los ejemplares que obran en mi poder son todos de raíz simple, como el mismo diente del *Scalabrinitherium*, lo que confirma mi opinión de que el distinguido sabio ha confundido no sólo especies, sino quizá, también géneros distintos, tomando por una verdadera *Macrauchenia* alguna especie del género *Diastomicodon* o de algún animal cercano.

(42) El doctor Burmeister describe dos premolares de la que cree *Macrauchenia* terciaria (obra citada, página 128), pero el dibujo de esas dos piezas, (lámina III, figura 7, II y III) no corresponde en nada a los primeros premolares del *Scalabrinitherium*, pues esos dientes lejos de presentarse con raíces separadas desde el cuello del diente, se presentan con una raíz única como continuación de la corona, que sólo se bifurca a una distancia considerable, como sucede con los premolares de la *Macrauchenia*, pero se distinguen de éstos por un cíngulo basal externo de un desarrollo enorme y dispuesto de un modo distinto del que caracteriza a los premolares de *Scalabrinitherium* en los que asciende oblicuamente desde abajo hacia arriba y adelante, mientras que, en los premolares figurados por el autor, el cíngulo basal muy desarrollado en la parte inferior, asciende de un modo más regular y uniforme en sus bordes perpendiculares anterior y posterior.

idéntico a los dos precedentes, distinguiéndose sólo por un tamaño un poco mayor y por presentar en su borde posterior una arista perpendicular externa, bastante elevada, que desciende hasta el cíngulo basal. Esta arista perpendicular, que falta en los premolares primero y segundo, existe en el premolar correspondiente de la *Macrauchenia,* así como también en los premolares primero y segundo, aunque más rudimentaria. Pero a pesar de esta similitud, el premolar tercero de la *Macrauchenia* se distingue siempre del correspondiente del *Scalabrinitherium* por la falta de cíngulo basal externo y por las raíces que se unen en una en su parte superior, mucho antes de llegar al cuello del diente (43).

El cuarto premolar inferior del *Scalabrinitherium* está dividido por un surco perpendicular externo, profundo, en dos lóbulos algo desiguales, el anterior un poco más grande que el posterior, y con un cíngulo basal externo poco marcado. El diente correspondiente de la *Macrauchenia* presenta una forma parecida, pero carece absolutamente de todo vestigio de cíngulo basal externo.

El primer verdadero molar inferior del *Scalabrinitherium,* aunque de la misma forma general que el correspondiente de la *Macrauchenia,* se distingue también por un cíngulo basal externo, aunque no muy desarrollado.

Los dos últimos verdaderos molares inferiores del *Scalabrinitherium* son los dientes que más parecido tienen con los de la *Macrauchenia,* de los cuales también se distinguen, sin embargo, por un cerro accesorio muy pronunciado que se levanta del fondo de la cavidad interna posterior de cada muela hasta la corona.

De los incisivos superiores del *Scalabrinitherium* no conozco ningún ejemplar completo. En la parte anterior del fragmento de cráneo descripto en mi Memoria precedente, sólo existen las raíces, faltando la corona, de modo que no se puede conocer la forma de ésta, a lo menos de un modo exacto; sin embargo, algunos pequeños fragmentos parecen demostrar que también los incisivos superiores estuvieron provistos de un pequeño reborde basal externo (44).

(43) El doctor Burmeister en su nueva descripción de la dentadura de la mandíbula inferior de la *Macrauchenia* (obra citada, página 126), describe el premolar tercero como dividido por un surco externo mediano en dos lóbulos. El premolar tercero de la verdadera *Macrauchenia patachonica,* como el del *Scalabrinitherium,* no presentan nunca esta división en dos partes, siendo en ambos animales de una forma igual a los premolares precedentes. La mandíbula del individuo joven ya mencionada, en la cual funda el autor su nueva descripción, presenta, en efecto, el tercer premolar de tamaño más considerable que los precedentes y con un surco perpendicular externo, poco profundo, que la divide en dos lóbulos desiguales, el anterior más grande que el posterior y con un cíngulo basal bien desarrollado, presentando así la muela una conformación muy parecida a la correspondiente del *Oxyodontherium,* lo que unido a las demás particularidades que presenta el resto de la dentadura, me confirma en la opinión de que se trata de un animal genéricamente distinto de la *Macrauchenia.*

(44) Un nuevo examen me ha demostrado que el incisivo superior sin cíngulo externo descripto en mi Memoria precedente como de *Scalabrinitherium* proviene de un animal de la familia de los equídeos, sin duda del *Hipphaplus.*

Una diferencia muy notable aparece entre el diente canino superior de la Macroquenia y del Escalabriniterio. En mi reciente Memoria describí el canino superior del Escalabriniterio como teniendo dos raíces distintas, divisando una fisura perpendicular interna, que, por analogía, supuse que también se encontraría en el externo, que estaba cubierto por arenisca dura, pero desembarazada la pieza de la ganga que la envolvía, apareció el canino con una raíz única, con un surco perpendicular interno que no alcanza a dividirla en dos partes, mientras que en la *Macrauchenia* el canino superior tiene dos raíces bien distintas que se implantan en alvéolos separados, en vez del alvéolo único que recibe la raíz del canino del Escalabriniterio, diferencia por sí sola de valor genérico indiscutible. Además, en el Escalabriniterio ese diente está separado del incisivo y del primer premolar que le sigue por un ancho diastema, con una corona de forma algo elíptica, intermediaria entre la del premolar y la del incisivo inmediatos, más o menos del mismo alto que en éstos y provisto de un reborde basal externo muy desarrollado.

Los cuatro premolares que siguen al canino, muy apretados entre sí, van aumentando de tamaño desde el primero al último, pareciéndose en su forma general a los de la *Macrauchenia*, según lo demuestra la cara externa donde sólo muestran dos aristas perpendiculares como en este género, una anterior y otra posterior, pero se distinguen siempre por el reborde basal externo, tan desarrollado que alcanza hasta tres milímetros de alto, reborde que falta en los premolares superiores de la Macroquenia o es completamente rudimentario en ellos.

La diferencia entre ambos géneros es aún más acentuada en los verdaderos molares superiores, pues si bien la forma general, salvo detalles de pequeña importancia, es igual, las muelas del Escalabriniterio, como lo ha dicho muy bien el doctor Burmeister, tienen siempre corona más baja y raíces más largas que las de las muelas de la Macroquenia. Además, cada una de las muelas superiores del Escalabriniterio está provista de un reborde basal externo de forma muy regular, muy desarrollado, que une la base de las tres aristas perpendiculares. Este reborde o cíngulo, falta en los molares superiores de la Macroquenia, no encontrándose ni el más leve vestigio de él, lo cual es un carácter diferencial cuya importancia no puede desconocerse dadas las diferencias ya indicadas en el resto de la dentadura.

Pero no sólo en la dentadura existe diferencia de conformación de orden genérico entre el *Scalabrinitherium* y la *Macrauchenia,* sino también en el modo de implantación de los dientes y en la conformación de la parte anterior del cráneo, única que hasta ahora se conoce del *Scalabrinitherium* y de la que ya dí una breve descripción («Boletín» etc., tomo VIII, página 86 y siguientes) de la que se desentiende el doctor Burmeister pasándola por alto, preocupado únicamente por la prueba de la identidad genérica.

No quiero repetir aquí la descripción de esa parte del cráneo; el lector puede verla en el tomo VIII del «Boletín»; pero creo conveniente agregar algunas nuevas observaciones que acentúan hasta cierto punto más aún la divergencia de caracteres que distingue a ambos animales, pues si bien la forma general de esta parte del cráneo es muy parecida a la de la *Macrauchenia,* las analogías son los caracteres de familia que deben presentar más o menos acentuados todos los Macroquénidos, pero al lado de éstos hay diferencias de detalle tan considerable que ni por un instante permiten considerarlas como simples variaciones específicas, teniendo, por el contrario, cuando menos en gran parte, un valor genérico indiscutible.

La parte anterior del cráneo del *Scalabrinitherium* se parece a la de la *Macrauchenia,* sobre todo en su parte superior, por su conformación en forma de techo continuado, sin rastros de apertura nasal anterior, que, como en la *Macrauchenia,* se encuentra mucho más atrás, pero es fácil darse cuenta de que constituyendo éste principalmente el carácter diferencial de la *Macrauchenia* debe constituir un carácter de familia común a todos los Macroquénidos. La línea mediana superior en forma de cresta, formada por la interposición del vomer entre los maxilares, es sin embargo, menos desarrollada y completamente nula en la parte anterior, en el límite del hueso incisivo, siendo también esta parte del cráneo más angosta en el Escalabriniterio que en la Macroquenia.

En esta parte superior del rostro, a pesar de ser de un individuo muy viejo, puede seguirse distintamente la sutura del intermaxilar con los maxilares, lo que no sucede con individuos de Macroquenia más jóvenes, en los cuales desde una edad relativamente poco avanzada desaparecen los vestigios de las suturas. La sutura del intermaxilar parte del medio de ambos caninos dirigiéndose luego hacia atrás hasta alcanzar la línea mediana superior, de modo que si pudiera separarse el intermaxilar, el alvéolo del canino quedaría dividido en dos partes: una anterior en el intermaxilar y una posterior en los maxilares. La parte posterior del intermaxilar sobre la línea mediana perfectamente distinta alcanza hasta la parte anterior del segundo premolar, pero en el lado interno, sobre la superficie del paladar, no se distingue la sutura del intermaxilar sino en trechos muy reducidos, que por su colocación parecen demostrar que corría directamente de uno a otro canino.

La parte anterior del cráneo del *Scalabrinitherium,* visto por su parte superior, aparte del carácter de familia mencionado difiere mucho del de la *Macrauchenia,* pues en este último género el cráneo se angosta de atrás hacia adelante hasta el punto ocupado por los primeros premolares y vuelve a ensancharse considerablemente hacia adelante, mientras que en el *Scalabrinitherium* en la parte que corresponde de los últimos premolares a los primeros incisivos el cráneo se angosta gradualmente de

atrás hacia adelante, sin ensancharse en su parte anterior, donde al contrario, el enangostamiento es más pronunciado aún.

El paladar presenta las mismas diferencias; en *Macrauchenia* es muy angosto al nivel de los últimos premolares, enanchándose luego gradualmente hacia adelante hasta el nivel del canino, a partir del cual el ensanchamiento es aún más pronunciado, particularmente en la región ocupada por los incisivos. En el *Scalabrinitherium* el paladar conserva el mismo ancho con muy pequeña diferencia en el espacio ocupado por los premolares, se ensancha un poco entre los caninos y vuelve luego a enangostarse de un modo sorprendente hacia adelante en la región que comprende los incisivos, carácter muy particular y casi podría decirse anómalo que distingue a este animal no sólo de la *Macrauchenia* sino también de todos los ungulados en general y que es aun solamente por sí mismo de un valor genérico.

Los agujeros incisivos, dada la prolongación del intermaxilar hacia adelante, parecen colocados más hacia atrás, formando dos canales más angostos que en la *Macrauchenia,* que en vez de terminar, como en este género, en su parte posterior, por un borde semicircular del paladar, se prolongan cada uno en forma de un surco angosto y profundo, que penetra en el paladar hacia atrás. Cada uno de estos agujeros anchos y cortos en la *Macrauchenia,* en la cual con la impresión correspondiente tienen 10 milímetros de ancho y 30 milímetros de largo, sólo tienen en el *Scalabrinitherium* 5 milímetros de ancho, pero 38 milímetros de largo. Los dos agujeros incisivos ocupan en el paladar de la *Macrauchenia* un espacio de 25 milímetros de ancho y en el *Scalabrinitherium* sólo 10 milímetros, lo que en parte está en relación con el ancho que respectivamente tiene ahí el paladar en ambos géneros, de 41 milímetros en el *Scalabrinitherium* y de 70 milímetros en la *Macrauchenia.* Este ancho considerable del paladar de Macroquenia no está en relación con la talla de ambos animales, pues la parte existente del cráneo del Escalabriniterio desde la extremidad anterior hasta el tercer premolar tiene casi el mismo largo que en la Macroquenia, lo que prueba que la diferencia de talla no era muy considerable, pero que el Escalabriniterio era proporcionalmente más largo y más delgado, y de una estructura general más esbelta.

Una diferencia muy notable entre ambos animales aparece también en la colocación de los agujeros palatinos, que empiezan en la Macroquenia casi en la parte posterior del paladar, al nivel de la antepenúltima muela y vienen a reunirse por una larga impresión en el agujero incisivo. Estas impresiones faltan en el Escalabriniterio, estando probablemente reemplazadas por los dos surcos angostos, profundos y muy cortos que se extienden detrás de los agujeros incisivos como una prolongación de éstos, pero que terminan sin duda en su parte posterior en una per-

foración que representa el *foramen palatinum*. Parece también que el paladar forma una concavidad más pronunciada en el Escalabriniterio que en la Macroquenia, cuando menos en su parte anterior.

Pero las más grandes diferencias entre el paladar del Escalabriniterio y el de la Macroquenia se presentan en la parte anterior, en la región que comprende los incisivos. Se ha visto que esta parte se ensancha considerablemente en la Macroquenia mientras que, al contrario, se angosta de un modo sorprendente en el Escalabriniterio. De aquí resulta que en la Macroquenia la parte anterior del cráneo forma por el intermaxilar un ancho semicírculo, mientras que en el Escalabriniterio toma una forma muy angosta, casi puntiaguda. Esta conformación tan diferente produce también, como es consiguiente, una diferencia enorme en el modo de implantación de los dientes, tan distinto en ambos animales que también bastaría para justificar su separación como géneros distintos. Así, en la Macroquenia los seis incisivos están colocados en esta parte anterior del intermaxilar, ensanchada en forma de semicírculo, a muy corta distancia uno de otro, a excepción de los dos medianos, que están separados por un pequeño diastema. En el Escalabriniterio, al contrario, los caninos y los incisivos están colocados a los lados del cráneo y del paladar bien separados unos de otros, formando la continuación casi en línea recta de la serie dentaria de cada maxilar, a excepción de los dos incisivos medianos que se separan un poco de esta línea, hacia adentro, estando así colocados en la parte anterior del cráneo, fuera de la línea dentaria, pero separados uno de otro por un diastema mucho mayor que en la Macroquenia, e implantados de un modo muy divergente de manera que el diastema que los separa, de 13 milímetros de ancho sobre el hueso, debía pasar de 20 milímetros en la corona, mientras que las raíces, convergiendo sobre la línea mediana del incisivo, deben tocarse por la base.

El conjunto de caracteres enumerados, particulares del antiguo aliado de la Macroquenia, muestran que se trata de una forma más distinta del género *Macrauchenia,* que no era dable suponer; y es permitido deducir de ello que las demás partes del esqueleto aún desconocidas deben presentar asimismo diferencias más o menos del mismo valor.

SCALABRINITHERIUM BRAVARDI (Ameghino) (45)

De esta especie, que es la más grande del género, conozco, como nuevas piezas, un incisivo inferior, un canino también inferior, el cuarto premolar inferior aislado y cuatro nuevas muelas superiores.

(45) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, páginas 108 y 281, 1883; ídem, tomo VIII, página 82, 1885.

*Macrauchenia paranensis*. BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional», tomo III, entrega XIV, página 133. Diciembre de 1886.

El incisivo inferior parece ser el externo del lado izquierdo. Es un poco curvo, aplastado en forma de pala, particularmente en su parte anterior, ensanchándose gradualmente de la raíz a la corona. La corona, de 20 milímetros de ancho, muy estrecha y bastante alta, es un poco convexa en el lado externo y con dos impresiones en el interno, separadas por una columna mediana poco marcada. En la cara externa existe un reborde bien marcado, que sube oblicuamente de la parte posterior desde la base de la corona a la parte anterior y superior de la misma. En el lado interno hay también un reborde basal que sube por encima de la columna media, cuyo esmalte desciende hasta más abajo en la cara externa que en la interna. La corona tiene 18 milímetros de largo y el diente, desde la cúspide de la corona hasta la parte posterior de la raíz, 31 milímetros de largo, pero la base está rota, de modo que el largo total del diente, cuando intacto, debía ser de unos 4 centímetros.

Del canino inferior sólo existe la corona y está incompleta. La parte externa es ligeramente ondulada, alzándose en el centro en forma de cúspide elevada, con una longitud de 28 milímetros y un cíngulo externo regular de más de 2 milímetros de altura, que sube hacia arriba en los dos bordes perpendiculares anterior y posterior.

El cuarto premolar inferior es del lado derecho y proviene de un individuo bastante viejo, de modo que presenta la corona muy gastada. Está dividido por un surco perpendicular externo muy profundo en dos lóbulos de tamaño desigual, el anterior más grande y el posterior más pequeño. En el lado interno muestra una columna perpendicular mediana, ancha y aplastada, que separa dos cavidades, de las cuales la anterior presenta en su fondo un apéndice o columna perpendicular suplementaria. Existe un reborde de esmalte interno situado algo más arriba del cuello, que pasa por encima de la base de la columna mediana interna, y un cíngulo basal externo bien desarrollado, que asciende oblicuamente hacia arriba en las caras anterior y posterior. La parte inferior se prolonga formando dos raíces muy separadas, largas y casi paralelas, de 27 milímetros de largo y cerradas en la base. La corona tiene 30 milímetros de diámetro anteroposterior, 13 milímetros de diámetro transverso y 16 milímetros de alto.

Las cuatro muelas superiores son: el tercer premolar y los tres verdaderos molares.

El tercer premolar, poco gastado, tiene una corona baja en el lado interno y alta en el externo, con dos grandes pozos de esmalte en la corona, uno en el ángulo interno anterior y el otro en el interno posterior; y otro pozo aislado mucho más pequeño en el centro de la corona. La cara externa presenta una arista perpendicular mediana, como los verdaderos molares y un cíngulo basal bien desarrollado que baja sobre los ángulos anterior y posterior, formando las aristas perpendiculares.

La corona tiene 22 milímetros de diámetro anteroposterior, 18 milímetros de diámetro transverso, 10 milímetros de alto en el lado interno y 22 milímetros sobre el externo. Las raíces eran en número de tres, no muy separadas, una ancha sobre el lado interno y dos más finas y largas sobre el externo, de las cuales sólo hay una entera de base cerrada y 20 milímetros de largo.

El primer verdadero molar superior es de corona más cuadrada, raíces más cortas, más gruesas y más separadas. Tiene 25 milímetros de diámetro anteroposterior y 19 milímetros de diámetro transverso. Las raíces son anchas y delgadas, de un largo de 10 a 20 milímetros. En la cara externa, en las cavidades formadas por las tres aristas perpendiculares, se ha conservado en parte el depósito de cemento que rodeaba a la corona de la muela, con un espesor de 2 a 3 milímetros.

El segundo verdadero molar superior es de tamaño bastante más considerable y de corona relativamente más larga y más estrecha, con cuatro pozos de esmalte en la corona, uno en el medio, uno en el ángulo interno anterior, otro en el ángulo interno posterior y el cuarto sobre el borde interno entre los dos precedentes. La corona, sumamente baja sobre el lado interno y alta en el externo, tiene 30 milímetros de diámetro anteroposterior, 17 milímetros de diámetro transverso, 5 milímetros de alto sobre el lado interno y 25 milímetros sobre el externo. Las tres aristas perpendiculares externas son muy altas, reuniéndose en la base para formar un cíngulo elevado que limita conjuntamente con las aristas, dos cavidades perpendiculares anchas y profundas, en las cuales se conservan trozos de la capa de cemento que envolvía la muela, con un espesor de 2 a 4 milímetros. Las raíces, como siempre, en número de tres, son anchas, gruesas, cortas y bien separadas.

El último premolar, aunque de la misma forma general, se distingue por un tamaño aún más considerable y por una corona un poco más ancha en la parte anterior y más angosta en la posterior. Tiene 35 milímetros de diámetro anteroposterior, 22 milímetros de diámetro transverso en la parte anterior, 16 en la parte posterior, 7 milímetros de alto sobre el lado interno y 35 sobre el externo. Las tres raíces, muy separadas una de otra, son anchas, gruesas y muy cortas, no teniendo la más larga más que 16 milímetros.

Este animal es el que acaba de designar Burmeister con el nombre de *Macrauchenia paranensis,* adoptando el nombre específico con que designó Bravard a su pretendido *Palaeotherium*.

He designado esta especie con el nuevo nombre específico de *Bravardi,* por varias razones y ello sin creer que infrinjo las leyes de la prioridad, pues es sabido que ésta está sujeta a ciertas condiciones y que no llenándose los requisitos necesarios no es obligatorio tomarla en consideración. Uno de esos requisitos consiste en que la denomina-

ción propuesta sea acompañada por un diagnóstico que de algún modo permita reconocer la especie de que se trata. La *nómina nuda* da el derecho de prioridad al autor a condición de que luego dé los caracteres diagnósticos que permitan reconocer las especies de que se trata. Bravard se proponía sin duda describir sus especies, pero por desgracia, la muerte le impidió hacerlo y la mayor parte de sus nombres específicos entran en la categoría de *nómina nuda* por no haber diagnóstico para reconocerlas. Al ocuparme por primera vez de este animal sospeché, de acuerdo con el profesor Scalabrini, que éste debía ser el *Palaeotherium* de Bravard, mas no podía tener al respecto plena seguridad; y al darle al animal un nombre genérico me pareció conveniente aplicarle también un nombre específico distinto del de *paranensis* que, en el supuesto de que le hubiera sido aplicado al mismo animal lo era en la creencia de que se trataba de un *Palaeotherium;* desapareciendo el *Palaeotherium* debía desaparecer igualmente la denominación geográfica que designaba a la especie. Por otra parte, sospeché desde el principio que tratándose de un género nuevo, éste estaría representado por más de una especie y que sería difícil saber a cuál de ellas habría aplicado Bravard el apelativo de *paranense*. Y en esto no iba descaminado, porque según la lista del mismo Bravard los dos fragmentos de muelas en los cuales fundaba el animal eran poco menos que indeterminables; y Burmeister, aunque adopta el nombre propuesto por aquel naturalista, declara igualmente que sobre los dos fragmentos originales habría sido imposible determinarlo. En vista de esas dificultades le apliqué a la especie el nombre específico de *Bravardi,* ligando así a la historia del animal el nombre del benemérito descubridor del género. Pero repito que la sola circunstancia de tratarse de una simple *nómina nuda* autoriza mi proceder, y de igual modo han procedido los demás naturalistas con las otras denominaciones del mismo autor o de los que han creado simples listas que se encuentran en el mismo caso.

SCALABRINITHERIUM ROTHI (Ameghino) (46)

De esta especie, de tamaño mucho más reducido que la precedente, conozco dos nuevas piezes: un premolar y un incisivo.

El premolar, que supongo sea el tercero inferior del lado izquierdo, es de tamaño mucho más reducido que el diente correspondiente del *Scalabrinitherium Bravardi,* aunque de una configuración general idéntica. La corona, muy comprimida, se levanta en el centro en forma de cúspide.

(46) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 95, Enero de 1885.

*Macrauchenia media*. BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional», tomo III, entrega XIV, página 134. Diciembre de 1885.

La columna perpendicular interna es elevada pero angosta y dirigida hacia atrás. La cavidad interna anterior es de tamaño mucho más considerable que la posterior. El cíngulo basal interno, bien desarrollado, pasa por encima de la base de la columna perpendicular interna. El cíngulo externo, igualmente bien desarrollado, limita la base de la corona, pero es poco aparente a causa del fuerte depósito de cemento que cubre el esmalte de la cara externa. La corona tiene 18 milímetros de diámetro anteroposterior, 6 milímetros de diámetro transverso en la base y menos de 2 milímetros en la cúspide. Las dos raíces están muy separadas, dividiéndose inmediatamente debajo del cuello del diente, son bastante delgadas y de 15 a 18 milímetros de largo.

El incisivo es el primero inferior del lado izquierdo. Tiene una corona muy corta y la raíz cónicocilíndrica muy larga. La corona, bastante gastada, es de figura triangular, de diez milímetros de ancho o de diámetro transverso y 5 milímetros de diámetro anteroposterior. El esmalte sólo tiene en la cara interna de 3 a 4 milímetros de alto, con un cíngulo basal muy fino y los vestigios de dos cavidades ya casi completamente desaparecidas. En el lado externo, un poco convexo, el esmalte tiene de 6 a 8 milímetros de alto, con un cíngulo basal también bastante fino y ascendente sobre los bordes laterales. La raíz, gruesa al principio, se adelgaza poco a poco hacia la base, alcanzando una longitud de 22 milímetros, sobre 29 milímetros de largo que tiene el diente entero.

El doctor Burmeister, en la obra citada, menciona varias piezas como pertenecientes a este animal, entre ellas cuatro muelas superiores, el tercer premolar y el primero y el segundo verdaderos molares, que por sus dimensiones corresponden bastante bien a las que describí en mi Memoria precedente, y tres muelas inferiores, dos premolares y el primer verdadero molar.

El autor describe estas piezas como pertenecientes a su *Macrauchenia media,* pero lo más singular es que lo hace reconociendo que: «Parece que esta especie, del tamaño de un burro regular coincide con el *Scalabrinitherium Rothi* de Ameghino» («Anales, etc.» tomo III, página 134). Si es el mismo animal ¿por qué le da un nuevo nombre específico? No quiero insistir sobre este proceder, pues ya no hay aquí ningún pretexto que pueda disculparlo, contentándome con manifestar que está fuera de las reglas admitidas y respetadas por todos los naturalistas que desean que sus trabajos sean tomados en consideración.

### OXYODONTHERIUM (Ameghino) (47)

*Caracteres genéricos.* Segundo y tercer premolares inferiores formados por una hoja delgada convexa en el lado externo, cóncava en el interno, con una gran columna perpendicular mediana interna y un cíngulo basal externo. – Primeros premolares muy apretados e implantados oblicuamente. – Cuarto premolar inferior bilobado, con el lóbulo anterior más grande y el posterior más pequeño, una columna mediana interna y dos cavidades, cada una con una columna perpendicular, accesoria, y cíngulo basal externo fuerte. Primer verdadero molar inferior bilobado, con cíngulo basal externo y dos cavidades internas, cada una con una columna perpendicular accesoria.

### OXYODONTHERIUM ZEBALLOSI (Ameghino) (48)

Tengo un premolar superior bastante pequeño, algo parecido a los de la *Macrauchenia* y el *Scalabrinitherium*, pero distinto por la forma de la corona y de las raíces, que me parece debe corresponder a este género.

Es el segundo premolar superior del lado izquierdo, distinguiéndose por una corona alta, una raíz relativamente corta y un fuerte cíngulo basal externo. La corona es corta y ancha, redondeada sobre el lado interno, de 11 milímetros de diámetro anteroposterior sobre el lado externo, bastante más corta en el borde redondeado interno, de 8 milímetros de diámetro transverso en la cúspide de la corona y de 13 milímetros en la base. Aunque la muela es de un individuo todavía bastante joven y aún no está muy gastada, presenta la superficie masticatoria de la corona formando una cavidad bastante profunda, en la que no se ven vestigios de pozos de esmalte, y está rodeada por el esmalte periférico, que se levanta en todo su contorno en forma de cresta, pero más sobre el lado externo que sobre el interno. La cara externa bastante deprimida, presenta un cíngulo basal bien desarrollado, que desciende en forma de aristas perpendiculares sobre los bordes anterior y posterior, viéndose hacia la parte anterior de la cara externa el vestigio de una arista intermedia secundaria. La corona tiene 5 milímetros de alto sobre el lado interno y 12 sobre el externo. La parte inferior se prolonga para formar tres raíces gruesas y bien separadas: la primera sobre el medio del lado interno, la segunda sobre el ángulo externo anterior y la tercera sobre el ángulo externo posterior, conformación genérica de importancia; pues los dos primeros premolares superiores del *Scalabrinitherium* y la *Macrauchenia* no tienen más que dos raíces. Sólo el premolar tercero superior de ambos animales tiene a veces tres raíces, pero más o menos soldadas, o cuando no muy arrimadas una a otra, mientras que en la

(47) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 284, 1883.
(48) AMEGHINO: obra y página citadas.
*Macrauchenia minuta*. BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional», tomo III, entrega XIV, página 134, 1885.

pequeña muela de que me ocupo las tres raíces están bien separadas y a cierta distancia, no pequeña, atento el tamaño de la muela. Además, las mismas raíces tienen una forma particular distinta de la que se nota en los premolares de los mencionados géneros. La raíz interna, es de figura cónica, muy gruesa en su parte superior y casi puntiaguda en la base. La raíz externa anterior es la más pequeña y más baja, pero la externa posterior es más grande que las precedentes, ancha y angosta, comprimida en sentido anteroposterior, con un surco perpendicular en su parte posterior y un principio de división en la base, como si estuviera formada por la reunión de dos partes antes distintas. Estas raíces tienen un largo de 7 milímetros; y la muela entera, desde la raíz hasta la corona, 19 milímetros de largo.

No conozco otros restos de este animal; pero como el doctor Burmeister, en su reciente trabajo ya tantísimas veces citado, dice que entra en el género *Macrauchenia* y que la pieza por mí descripta pertenece a un individuo joven con la dentadura de la primera dentición, he vuelto a pedir al profesor Scalabrini la pieza original por mí descripta para cerciorarme de si en efecto me había equivocado hasta el punto de confundir la dentadura de leche con la dentadura persistente, error que indudablemente alteraría el valor de los caracteres diferenciales por mí atribuídos a la dentadura de este género.

Volviendo a examinar la mencionada pieza no hallo absolutamente ninguna razón para atribuir los dientes que en ella están implantados, a la dentadura de leche, pues están bien desarrollados todos y todos en actividad, sin que se vea rastro de los que deberían reemplazarlos. Mas no conforme con esto, he partido la mandíbula para ver si debajo de las muelas existían los embriones de las que debieran reemplazarlas, caso de tratarse, en efecto, de una dentadura de leche, sin haber podido descubrir en el interior de la mandíbula el más mínimo vestigio de otros dientes, lo que no deja absolutamente la más mínima duda de que las muelas implantadas en el fragmento de mandíbula que me sirvió de base para la fundación del género y de la especie son las persistentes. Luego, los caracteres que presenta esta dentadura son de un valor real y deben ser tomados en consideración.

Los premolares anteriores del *Oxyodontherium* se distinguen de los de la *Macrauchenia*, por el cíngulo basal externo, por su forma comprimida, por estar muy apretados entre sí y por su modo de implantación oblicuo, de modo que la parte posterior de cada premolar tapa la parte anterior externa del que le sigue inmediatamente hacia atrás, carácter que acerca realmente este animal al de las mandíbulas inferiores atribuídas erróneamente por Burmeister a la *Macrauchenia patachonica*. Del *Scalabrinitherium* se distinguen por la cara externa más convexa, por la lámina que forma la corona dada vuelta hacia adentro, por su

posición oblicua y por las raíces, que no están tan bien separadas, bifurcándose recién bastante más abajo del cuello de los dientes.

El cuarto premolar del *Oxyodontherium* se distingue del correspondiente de *Macrauchenia* por la presencia del cíngulo basal externo, por estar dividido en dos lóbulos desiguales: uno anterior muy grande y uno posterior más pequeño, y por presentar en las dos cavidades internas dos columnas accesorias que también terminan en cúspides separadas. Se distingue asimismo muy bien del *Scalabrinitherium* por la presencia de estas dos columnas suplementarias, que faltan en el cuarto premolar de aquel género.

El primer verdadero molar de *Oxyodontherium* se distingue del correspondiente a los dos mencionados géneros, por el cerro suplementario de la cavidad interna anterior, más desarrollado todavía que en el premolar precedente, y por la columna suplementaria de la cavidad interna posterior que se levanta aislada desde la base terminando en cúspide bien distinta, lo mismo que por un cíngulo basal externo muy desarrollado. No insisto más sobre estos caracteres, porque las muelas están descriptas detalladamente en mi segunda Memoria («Boletín», etc., tomo V, página 284 y siguientes). Advierto únicamente que las cuatro muelas implantadas en este fragmento son consideradas en ese trabajo como los dos últimos premolares y los dos primeros verdaderos molares, mientras que aquí los considero como los tres últimos premolares y el primer verdadero molar. Pero esto no tiene importancia en cuanto a la descripción y el significado de la dentadura, quedando siempre la misma relación entre unas y otras, pues en el primer caso sólo son considerados como premolares las tres primeras muelas y en el segundo las cuatro primeras. Esta es una cuestión que no puede resolverse con facilidad, porque en distintos géneros es imposible encontrar diferencias entre premolares y molares y en otros aumentan o disminuyen el número de los que toman la forma de premolares. En este trabajo me he decidido a considerar como premolares los cuatro primeros dientes, para uniformar la descripción con la de la mayor parte de los naturalistas, que tienden a considerar como tales a las cuatro primeras muelas de todos los paquidermos de dentición completa, tengan o no la forma de premolares.

En la nueva entrega de los «Anales del Museo Nacional» (tomo III, entrega XIV) se encuentra el dibujo de las muelas de este fragmento de mandíbula, aunque no en la verdadera posición relativa que ocupan, y la descripción y figura de algunos otros dientes, probablemente de la misma especie, particularmente el pequeño incisivo figurado con las letras A A, figura 20, lámina III.

El doctor Burmeister se revela en esta ocasión también contra las reglas establecidas, describiendo esas piezas como de una *Macrauchenia*

*minuta,* reconociendo a renglón seguido que ella es idéntica a mi *Oxyodontherium Zeballosi.* «Vindico (dice) para esta especie el molde depositado en el Museo por el señor Ameghino con el nombre de *Oxyodontherium Zeballosi*». («Boletín» etc., tomo III, página 135). Suponiendo que él tuviera razón y que, en efecto, se tratara de una *Macrauchenia,* sería esta la *Macrauchenia Zeballosi,* pues es bien sabido que el cambio de denominación genérica no altera la denominación específica, que por sí sola constituye una propiedad como el género y cuya conservación se hace entonces aún más necesaria para remontar hasta las primeras fuentes de descripción. Si cada uno siguiera por su lado, sin tener en cuenta los trabajos de sus predecesores, la clasificación sería pronto un *maremagnum* inextricable en el cual no se entenderían ni los talentos de la talla del doctor Burmeister; y esto es precisamente lo que se ha querido evitar al establecer en las denominaciones de nuevos géneros y especies, el derecho de prioridad, respetado y acatado por todos los naturalistas. Y hasta las mismas palabras que emplea para identificar *Macrauchenia minuta* con *Oxyodontherium Zeballosi* son desgraciadas, pues vindicar para tal especie los restos atribuídos a tal o cual otra, es suponer que ellos fueron atribuídos a un animal distinto de aquel a que pertenecen, o presupone una denominación más antigua para la cual se quiere hacer valer el derecho de prioridad, caso en que no se encuentra la denominación de *Macrauchenia minuta.* El empleo de las mismas palabras por mi parte es, por el contrario, correcto, pues siendo la denominación de *Zeballosi* más antigua que la de *minuta,* en cumplimiento del derecho de prioridad estoy autorizado a reivindicar para el *Oxyodontherium Zeballosi* los restos atribuídos por el doctor Burmeister a una pretendida *Macrauchenia minuta.*

### Equidae

#### HIPPHAPLUS (Ameghino) (49)

*Caracteres genéricos*: Muelas inferiores con los repliegues de esmalte muy simples.— Ultima muela inferior trilobada.— Capa de cemento delgada. - Superficie del esmalte rugosa.

#### HIPPHAPLUS ENTRERIANUS (Ameghino) (50)

Me parece probable que el incisivo que en mi Memoria anterior describí como de *Scalabrinitherium Bravardi* (51) sea del *Hipphaplus,* pues difiere mucho de los incisivos de la *Macrauchenia* y de los de *Sca-*

(49) AMEGHINO: *Catálogo de la sección de la Provincia Buenos Aires en la Exposición Continental Sudamericana,* página 39, 1882.

(50) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 96, 1885.

(51) «Boletín», etc., tomo VIII, página 86.

*labrinitherium* recogidos últimamente, mientras que presenta, al contrario, un parecido bastante notable con un incisivo externo de caballo, sobre todo por su forma triangular y por la ausencia completa de *cingulum* basal externo, que se encuentra en todos los incisivos de *Scalabrinitherium* conocidos hasta ahora, pero que no se ha encontrado todavía en ningún animal de la familia de los caballos.

### Tapiridae

#### RIBODON (Ameghino) (52)

*Caracteres genéricos*: Muelas superiores con dos crestas transversales en la corona, cada una con figura tritoria distinta, separadas en todo su largo por un surco transversal, sin tubérculo accesorio intermediario, que los ponga en comunicación sobre el lado externo, ni *cingulum* basal. — Ultima muela inferior trilobada por tres crestas transversales.

#### RIBODON LIMBATUS (Ameghino) (53)

Este es uno de los géneros más particulares e interesantes de la antigua fauna del Paraná, que fundé en un principio sobre una sola muela superior, agregando en mi última Memoria la descripción de otras tres nuevas muelas superiores que presentan los mismos caracteres y la última inferior de una forma muy particular.

El profesor Scalabrini ha recogido varias otras muelas superiores de *Ribodon*, pero todas ellas, salvo algunas pequeñas diferencias puramente individuales o de edad, son absolutamente idénticas a las precedentemente descriptas, aunque algunas son de tamaño bastante más pequeño, lo que me confirma en la idea de que las muelas superiores de este animal, tal vez con excepción de la primera, eran de la misma forma general, diferenciándose sólo por la posición respectiva y el tamaño relativo.

El conjunto de ejemplares conocidos actualmente, siquiera sea aún corto, me permite, sin embargo, completar los caracteres de las muelas superiores, agregando algunos detalles cuyo valor distintivo no me era dado juzgar antes por tan pequeño número de piezas.

Puedo agregar ahora a mi descripción anterior que el cerro o lóbulo primero es algo mayor que el posterior y que ambos lóbulos o cerros transversales, lo mismo que las figuras sin esmalte que forman por su desgastamiento, son estrechas y altas en el lado externo y anchas y redondeadas en el interno, siendo ahí donde es más ancho y regular el

(52) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 112, 1883.
*Hyrachyus* (Leidy). BURMEISTER: «Anales del Museo», etc., tomo III, página 160, 1885.
(53) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 112, 1883; ídem, tomo VIII, página 98, 1885. — BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional», tomo III, página 160, 1885.

ribete de esmalte que limita la figura por el desgastamiento. Sobre la línea media transversal que separa estos dos cerros, algo más afuera de la mitad del ancho de las muelas, el esmalte que rodea a las figuras forma en cada una de ellas, a la misma altura y en sentido inverso, dos repliegues que dan a la figura y a la muela una forma particular. En el ángulo anteroexterno de cada muela existe un tubérculo o cerro accesorio bastante elevado, separado del lóbulo anterior por una ranura que penetra en la corona formando un repliegue de esmalte externo. Otro cerro parecido, pero más pequeño, se encuentra en el ángulo posterior externo, pero éste desaparece pronto con la edad que avanza y el desgaste de las muelas. A medida que avanza la edad del animal las muelas crecen en tamaño y se acercan unas a otras hasta tocarse y apretarse fuertemente, de donde resulta que las caras perpendiculares anterior y posterior se ponen planas, comprimidas, atrofiándose la capa de esmalte que se adelgaza y hasta llega a desaparecer en algunos casos. La corona de cada muela en conjunto es más alta y ancha en el lado externo, más baja y angosta en el interno, más anchas en el lado anterior y más estrechas en el posterior, faltando todo vestigio de cíngulo tanto externo como interno.

El doctor Burmeister, en la obra mencionada, cita y figura una muela de este animal («Anales» etc., tomo III, página 160, lámina III, figura 18 A B) según un molde en yeso que deposité en el Museo, agregando que le parece se acerca tanto a las figuras dadas por Leidy, del *Hyrachyus agrarius* («Report of the United States Geological Survey» etcétera, volumen I, «Fossil Vertebr.», 1873, página 60, lámina 14, figura 10) que propone reunir el *Ribodon* al *Hyrachyus*, aunque está dispuesto a considerar a la especie argentina como distinta.

Me extraña realmente esta observación, porque en mi Memoria anterior dije bien claro que si bien el animal parecía entrar en la familia de los tapires, difería más del género *Tapirus* que todos los géneros fósiles de Europa y Norte América conocidos hasta ahora y claro está que en ellos comprendía al *Hyrachyus* ya descripto por Leidy como muy parecido al género *Tapirus.*

Las muelas superiores del *Hyrachyus agrarius* figuradas por Leidy en la obra y figura mencionadas por el doctor Burmeister, comparadas con las del *Ribodon* difieren más que las muelas de cualquiera de los otros géneros de la familia de los tapires, incluso el *Hyrachyus,* comparadas entre sí.

La forma de la corona de las muelas superiores del *Hyrachyus* es ya perfectamente característica de los verdaderos tapires, pues las dos crestas transversales se unen sobre el lado externo poniéndose en comunicación la superficie tritoria de ambos cerros, carácter fundamental que ya tengo dicho repetidas veces que falta en el *Ribodon.*

A este carácter distintivo principal se unen los siguientes de menor importancia:

En el *Hyrachyus* sólo las tres muelas posteriores se presentan bilobadas, siendo las anteriores anchas en el lado externo, angostas y redondeadas en el interno, sin vestigios de surco que divida las muelas en dos partes. En el *Ribodon* todas las muelas superiores, salvo el tamaño, debían tener más o menos la misma configuración, tal vez con excepción del primer premolar. Debido a esta conformación muestran en el centro un surco transversal que separa a los dos lóbulos y las dos crestas en todo su largo, mientras que en *Hyrachyus* dicho surco está reemplazado por un repliegue de esmalte en el lado interno que penetra en la corona sin alcanzar al borde externo. En este caso, son mucho más parecidas las muelas del *Hyrachyus* con las del *Tapirus* que no con las del *Ribodon*.

En *Hyrachyus* las muelas no están apretadas entre sí, puesto que se tocan apenas por los cantos externos y quedan bien separadas en el lado interno. En *Ribodon*, por el contrario, se tocaban en todo el ancho de las caras perpendiculares anterior y posterior.

En fin: son dos géneros tan distintos, que para formarse una idea de la enorme diferencia que presentan en la conformación de las muelas me parece que basta comparar el excelente dibujo de la muela del *Ribodon* dado por Burmeister, con las figuras por él citadas del *Hyrachyus agrarius*, etc., (lámina IX, figura 9, 10 *a*, *b*, *c*,) o con la muela aislada de la figura 11 de la misma lámina en la propia obra de Leidy citada por aquel autor.

Mucho más parecido se encuentra entre el *Ribodon* y algunos animales fósiles europeos y asiáticos, muy raros, también caracterizados por muelas superiores con dos crestas transversales separadas en todo su largo, que tampoco se ponen en comunicación sobre el lado externo o sólo lo hacen en una edad muy avanzada. En este caso se encuentra el *Listriodon*, algunas de cuyas especies fósiles en los terrenos terciarios de los montes Siwalik, en India, presentan muelas muy parecidas a las del *Ribodon*. Citaré particularmente las muelas del *Listriodon Theobaldi* (Lydekker) y del *Listriodon pentapotami* (Falc.) figuradas por el doctor Lydekker con los números 12, 15, 16 y 17 de la lámina VIII del volumen III, «Paleontología Indica: Indian tertiary and post-tertiary vertebrata», Calcutta, 1884). Pero las muelas del *Listriodon* también difieren de las del *Ribodon* por algunos caracteres genéricos importantes, como ser: la presencia del cíngulo basal anterior y posterior, las colinas transversales más angostas que producen por la usura figuras de forma bastante diferente y otros de menor importancia.

De América, lo más parecido que conozco al *Ribodon* es una muela superior, procedente del pampeano inferior, de las toscas del fondo del río de la Plata, en el municipio de Buenos Aires, que indica un género

distinto, algo parecido, que designaré con el nombre de *Antaodon cinctus* (54), cuya descripción voy a agregar aquí, aunque en nota separada,

(54) La muela del *Antaodon cinctus*, aunque única hasta ahora, demuestra de un modo evidente la existencia de un antiguo animal bastante parecido a los tapires, pero muy distinto de todos los conocidos hasta ahora, tanto actuales como extinguidos, de ambos continentes, presentando sólo un pequeño parecido y algunos caracteres comunes de cierta importancia con el género argentino *Ribodon*, conjuntamente con el cual parece formar una subfamilia particular, cuyas muelas superiores estarían caracterizadas por dos colinas transversales separadas en toda su longitud por un surco profundo, mientras que en los demás tapires las colinas transversales se ponen en comunicación por el lado externo.

La muela en cuestión es de la mandíbula superior y probablemente la tercera o cuarta del lado derecho.

La corona de las muelas superiores de los verdaderos tapires, tanto actuales como fósiles, presenta dos colinas transversales cuyo ángulo o extremidad externa da vuelta hacia atrás formando una especie de gancho. Este gancho de la colina transversal anterior es el que interrumpe el surco que separa las dos colinas transversales de cada muela, pues forma un contrafuerte cuya base va a apoyarse contra el canto externo de la colina posterior cerrando la entrada del surco en el lado de afuera; con el uso del diente se gasta también este contrafuerte, poniéndose así en comunicación las dos colinas en el lado externo por una especie de curva formada por el contrafuerte o gancho mencionado.

En el *Antaodon*, al contrario, las dos colinas transversales no forman martillos o ganchos en el lado externo, estando así separadas por un surco en toda su longitud sin ponerse en comunicación con el desgastamiento del diente, acercándose por este carácter al género *Ribodon* con el cual, según ya lo tengo dicho, presenta el *Antaodon* bastante analogía.

Sin embargo, el surco transversal ancho y profundo del *Antaodon*, aparte la circunstancia de no estar interrumpido en su parte externa por el gancho que en otros géneros presenta la extremidad externa de la cresta anterior, es más parecido al del tapir que al del *Ribodon*, que es relativamente más angosto y profundo, ancho en las extremidades, angosto y apenas aparente en el centro, donde las dos colinas transversales se ensanchan hasta tocarse, pero sin que las figuras que forman por el desgastamiento se pongan en comunicación. En el fondo del surco transversal de la muela del *Antaodon*, mas o menos hacia la mitad de su largo, hay una pequeña elevación transversal al surco, muy poco elevada, como también un pequeño tubérculo a la entrada del surco en el lado interno, como se ve en el tapir, pero falta por completo en el *Ribodon*.

Al decir que las dos crestas transversales de las muelas superiores del *Antaodon* y del *Ribodon* difieren de las crestas transversales del tapir, porque no se ponen como éstas en comunicación entre sí, me refiero naturalmente a cierta época de la vida, pues es indudable que con la edad sumamente avanzada, usándose enteramente la corona de las muelas, las colinas transversales tenían que ponerse en comunicación entre sí y hasta llegar a desaparecer completamente toda huella de su primera existencia. Pero a pesar de eso, no estando la corona de las muelas completamente gastada podrían distinguirse perfectamente las muelas del *Antaodon* de las de los tapires y el *Ribodon*.

En efecto: ya se ha visto que en los tapires las dos crestas transversales de cada muela se ponen en comunicación por el lado externo en una edad relativamente poco avanzada. En el *Ribodon* sólo podían ponerse en comunicación en las muelas de los individuos muy viejos, pero como la ranura transversal es profunda en las extremidades, mientras que en el medio casi desaparece y las fajas de esmalte que rodean las figuras de ambas colinas se tocan, es claro que con el uso prolongado ambos cerros transversales deben ponerse en comunicación por su parte media.

En el *Antaodon*, aunque el surco transversal es mucho más ancho que en *Ribodon*, las dos colinas transversales también debían empezar por ponerse en contacto por su parte media, a causa del pequeño contrafuerte que en ese punto se levanta en el fondo del surco y luego debía continuarse el contacto por el lado interno usándose el pequeño callo que allí hay a la entrada de la ranura transversal, protuberancia que parece más desarrollada que en las muelas de los tapires.

La misma forma de las crestas transversales también es algo diferente en los tres géneros. En las muelas de los tapires las crestas transversales son más anchas en sus dos extremidades interna y externa y más estrechas en el medio. En el *Ribodon* son angostas y elevadas en el lado externo, algo más anchas y en forma de herradura en el interno y más anchas todavía en el centro por lo que se tocan aquí pronto sobre la línea media. En el *Antaodon* tiene una forma

porque contribuirá a dar una idea de las particularidades que distinguen al *Ribodon* y a la pequeña subfamilia a que pertenece conjuntamente con el *Antaodon*.

que es intermediaria entre las dos precedentes; son muy angostas y prominentes en la extremidad externa donde forman cúspides elevadas y casi agudas, un poco más anchas y en forma de herradura, como en el *Ribodon* en el lado interno, y apenas un poco más anchas en el centro, donde la desaparición del esmalte por desgastamiento forma una figura alargada limitada por una faja de esmalte algo plegada en zigzás. Además, la extremidad externa de cada una de las colinas transversales de las muelas del *Antaodon* es mucho más alta que la extremidad interna; y aunque ese es un carácter común con el tapir y el *Ribodon*, no es tan pronunciado en estos dos géneros como en el primero.

La corona de las muelas superiores del *Antaodon* con las dos crestas transversales separadas y paralelas, como las he descripto, presenta un parecido sorprendente con la corona de las muelas inferiores del tapir, aunque siempre se distingue el *Antaodon* por los caracteres de las muelas superiores y por el *cingulum* basal que las rodea.

El *cingulum* basal de las muelas superiores constituye una de las diferencias más considerables entre el *Antaodon*, el tapir y el *Ribodon*.

Las muelas superiores del *Ribodon* no tienen absolutamente ningún vestigio de *cingulum* basal en ninguna parte de su periferia.

En el tapir cada muela superior presenta un reborde basal en la cara anterior y otro en la posterior, bastante desarrollados en la edad juvenil, que se atrofia a medida que avanza la edad del animal a causa de que las muelas, con la edad se aprietan cada vez más entre sí.

Dicha muela tiene en el *Antaodon* un *cingulum* basal muy desarrollado y continuo sobre tres de sus lados: el anterior, el posterior y el externo, faltando sólo en el lado interno. Este reborde forma casi una arista cortante continua con el esmalte de su parte superior profundamente estriado por una cantidad de surcos cortos y profundos que parten de la periferia del *cingulum* y terminan en el punto en que éste se une a la corona. En la mitad de la cara posterior parte desde el *cingulum* un contrafuerte de esmalte bastante ancho que termina en la cúspide de la colina posterior hacia la mitad de su largo. Otro contrafuerte parecido y en idéntica posición, y, por consiguiente, opuesto al otro, se encuentra en la cara anterior.

La capa de esmalte que cubre la corona de las muelas, es muy delgada en el tapir y muy espesa en el *Ribodon*. En el *Antaodon* es algo más gruesa que en el tapir, pero también bastante más delgada que en el *Ribodon*.

En parte de la cara anterior y posterior de la muela superior del *Antaodon*, sobre el mismo *cingulum*, existe una pequeña superficie muy plana y pulida; estas superficies planas, en número de dos, una en la cara anterior y otra en la posterior, indican el punto en que se ponía en contacto con la muela que la precedía y la que le seguía, de modo que también en el *Antaodon* las muelas estaban apretadas unas a otras aunque no tanto como en *Ribodon*, ni tampoco como en el tapir.

En el lado interno, la muela, dividida en dos lóbulos, presenta la misma forma general que en el *Ribodon* y en los tapires, pero no sucede lo mismo en el lado externo, en donde también presenta diferencias considerables que justifican su separación como género distinto. Las muelas de los verdaderos tapires y de todos los géneros afines muestran en el lado externo, además de las dos columnas o lóbulos formados por la extremidad externa de las dos crestas transversales, un fuerte callo o tubérculo elevado situado en el ángulo antero-externo de cada muela, que semeja casi un tercer lóbulo más pequeño y que en el tapir se prolonga en la cara anterior para formar el reborde basal de que he hablado en otra parte. En el *Ribodon* también existe este callo o tubérculo situado en el mismo punto, aunque de forma algo diferente, pero en el *Antaodon* no existe el más pequeño vestigio de él, prolongándose el reborde basal de la cara anterior sobre la externa, dando vuelta sobre el ángulo-externo anterior, conservando siempre la misma forma, para pasar de allí por sobre la cara externa y dar vuelta por sobre el ángulo postero-externo siguiendo del mismo modo en la cara posterior, que son las tres que ya he dicho ocupa el *cingulum* basal.

Las raíces de la muela, aunque en parte rotas, se conoce fueron en número de tres como en las muelas de los tapires y situadas del mismo modo, dos pequeñas en el lado externo, una en el ángulo antero-externo y otra en el postero-externo; y la tercera más grande sobre el lado interno, esta última de un ancho considerable y con un surco perpendicular sobre el lado interno como en el tapir.

## Artiodactyla

### Anoplotheridae

BRACHYTHERIUM (Ameghino) (55)

*Caracteres genéricos*: Dientes colocados en serie continua, sin barra ni intervalos. — Muelas superiores con un surco longitudinal profundo en la corona que las divide en dos partes, una interna y otra externa, cada muela con cuatro raíces bipartidas. — Muelas inferiores bilobadas, con un surco perpendicular externo y dos cavidades internas. — Cada muela inferior con cuatro raíces distintas y bien separadas. — Todos los dientes superiores e inferiores, sin *cingulum* basal. — Sínfisis de la mandíbula, corta. — Rama horizontal de la mandíbula inferior, del mismo alto en todo su largo.

BRACHYTHERIUM CUSPIDATUM (Ameghino) (56)

Uno de los géneros más singulares de la antigua fauna del Paraná, es sin duda el *Brachytherium*, que dí primeramente a conocer sobre un fragmento del lado derecho de la mandíbula inferior con cuatro muelas («Boletín» etc., tomo V, página 289), agregando en mi reciente Memoria algunas observaciones sobre un maxilar inferior derecho, también con cuatro muelas, pero de un individuo viejo, deduciendo de algunos alvéolos vacíos, que las muelas inferiores debían tener cada una cuatro raíces y acompañando la descripción de dos molares superiores, también con algunos caracteres distintivos muy particulares y hasta ahora exclusivos de este género.

Conozco algunas otras piezas del mismo animal, bastante interesantes, que confirman mis observaciones anteriores, pero antes de examinarlas me parece conveniente describir las muelas del ejemplar del maxilar inferior del individuo adulto, lo que no hice en mi recordada Memoria, preocupado como estaba por establecer los caracteres generales

El tamaño de la muela es muy pequeño, según lo indican las medidas siguientes:

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro anteroposterior | en el medio | 0m016 |
| | en el lado externo | 0 014 |
| | en el lado interno | 0 012 |
| Diámetro transverso | | 0 015 |
| Alto de la corona | | 0 006 |

Difícil es determinar con toda exactitud la posición de esta muela en la serie dentaria. No es ciertamente la primera ni la segunda, por que éstas tienen en todos los tapires una forma triangular, muy distinta de las demás muelas y las raíces dispuestas de otro modo. Tampoco puede ser la última, porque ya se ha visto que en su cara posterior tiene la impresión dejada por la muela que seguía. Debe entonces encontrar su colocación de la tercera a la quinta, muelas que en los tapires tienen más o menos la misma forma y tamaño. De manera que a cualquiera de estas muelas que corresponda la del *Antaodon*, sus dimensiones demuestran que perteneció a un animal mucho más pequeño que el tapir y cuya talla apenas debía sobrepasar un poco la del *Dicotyles*.

(55) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 289, 1883; ídem, tomo VIII, página 103, 1885.

(56) Obra y páginas citadas.

de la dentición, apoyado en los dos ejemplares que entonces me eran conocidos, sin entrar en un examen detallado de la conformación de cada muela.

La primera muela existente en el fragmento de mandíbula del individuo adulto, que sigue inmediatamente a los cuatro pequeños alvéolos precedentemente mencionados («Boletín» etc., tomo VIII, página 104), es el tercer premolar inferior y la más larga de todas las que están implantadas en el maxilar. El gran surco perpendicular externo la divide en dos lóbulos de tamaño desigual, el anterior más largo y el posterior más corto. La columna o contrafuerte medio interno es ancho y grueso. La cavidad interna anterior, bien marcada, muestra en el fondo una arista perpendicular opuesta a la parte elevada del lóbulo anterior en el lado externo y un contrafuerte en su parte anterior que se dirige de adelante hacia atrás, de 4 milímetros de largo. La cavidad posterior es más pequeña y sin ningún contrafuerte.

Las otras tres muelas que siguen están divididas en el lado externo en dos lóbulos casi iguales, por un surco perpendicular profundo.

La segunda muela existente (último premolar) es algo más corta que la anterior, con su columna media interna más ancha, las dos cavidades internas angostas pero profundas y las esquinas perpendiculares internas anterior y posterior, que las limitan, bien desarrolladas en forma de columna.

La tercera muela existente (primer verdadero molar) es la más corta y más gastada. La columna media interna es aún más ancha; y las dos cavidades internas han desaparecido con el desgaste de la muela, lo mismo que las columnas internas anterior y posterior, que son poco aparentes.

La última muela existente (segundo verdadero molar), que es algo más larga y menos gastada, presenta las columnas y cavidades internas más aparentes.

Estas cuatro muelas, cuyas dimensiones ya he dado en mi trabajo anterior («Boletín» etc., tomo VIII, página 106), están sumamente apretadas unas a otras, de modo que no queda entre ellas el más mínimo intersticio. La última muela existente presenta en su cara perpendicular posterior una superficie del esmalte plana y lustrosa, lo que demuestra que la última muela también estaba muy apretada a la cara posterior de la penúltima. De esta última muela sólo existe la cara anterior del alvéolo, muy ancha e inclinada de adelante hacia atrás, lo que demuestra que la muela que en él se implantaba era de tamaño relativamente considerable y estaba colocada de modo que se inclinaba de atrás hacia adelante, tal como sucede con la última muela de los rumiantes y los caballos.

Entre las nuevas piezas de este género hay un molar aislado inferior no muy pequeño, con sólo tres raíces, una anterior y dos posteriores. No

sabría a cuál de las muelas implantadas en la mandíbula corresponde, pues puede ser un primer premolar y puede ser también una muela de la dentadura de leche; en todo caso, alguna de las muelas inferiores del *Brachytherium*, que aún no me es dado determinar cual es, tuvo sólo tres raíces.

Una muela inferior aislada, la penúltima del lado izquierdo, implantada en un pequeño fragmento de maxilar y de corona completamente idéntica a la misma muela implantada en la mandíbula precedentemente descripta, es importante porque deja más o menos a descubierto las cuatro raíces, que le dan al diente un aspecto muy parecido a una muela superior. El hecho es tan anormal en los mamíferos, que si hubiera caído en mis manos esta muela completamente aislada, antes de haber visto otras iguales implantadas en la mandíbula inferior, es probable que me hubiera encontrado bien embarazado para determinarla.

Estas cuatro raíces están colocadas una en cada ángulo y son muy cortas y delgadas en proporción del tamaño de la muela, de base cerrada y casi puntiaguda. Las dos raíces del lado externo, forman la continuación de los lóbulos externos de la muela, separándose inmediatamente debajo de su cuello, de forma cónicocilíndrica, gruesas arriba y delgadas hacia la base, perfectamente rectas y de un centímetro de largo. Las dos raíces del lado interno, igualmente bien separadas, son más delgadas, un poco más largas y un poco arqueadas hacia afuera. El largo de la muela, desde la base de la raíz hasta la corona, sobre el lado interno, es de 21 a 23 milímetros.

Tengo, por fin, un fragmento de la parte posterior de la rama izquierda de la mandíbula inferior con las dos últimas muelas implantadas en el hueso, pero rotas en la base, faltando por completo toda la corona.

La penúltima muela está rota, de modo que deja a descubierto los dos alvéolos del par de raíces anteriores, mostrando que las raíces bajaban sólo hasta la mitad del alto de la mandíbula. La base de la corona de la muela indicada por la parte existente en los alvéolos tenía unos 14 milímetros de diámetro anteroposterior por 12 milímetros de diámetro transverso.

La última muela no era de tamaño mucho más considerable que la penúltima, apenas un poco más larga, ancha en la parte anterior y angosta en la posterior, de 17 milímetros de diámetro anteroposterior, 11 milímetros de diámetro transverso en la parte anterior y sólo 7 milímetros en la posterior. Esta última muela también está provista de cuatro raíces distintas, como las precedentes.

Debajo de la base de las raíces de las muelas, en la parte inferior de la mandíbula, hay un gran canal alveolar de 12 milímetros de alto y de 4 a 7 de ancho. La mandíbula es espesa en la parte superior alveolar, donde tiene 18 milímetros de grueso, y muy comprimida y delgada en su

mitad inferior, donde sólo tiene 8 milímetros de espesor. El alto es de 25 milímetros en la parte posterior de la penúltima muela y de 32 en la parte posterior de la última.

Desgraciadamente faltan toda la rama ascendente y la parte posterior de la rama horizontal, de modo que no se puede determinar la forma de esta parte de la mandíbula.

### Proterotheridae

#### PROTEROTHERIUM (Ameghino) (57)

*Caracteres genéricos:* Verdaderos molares superiores divididos por una hendedura longitudinal en dos partes, una interna y otra externa. — Cara perpendicular externa con tres aristas perpendiculares principales y dos intermediarias secundarias. — Parte interna formada por dos cerros principales y un callo basal en el ángulo interno anterior. — Verdaderos molares superiores con cuatro raíces distintas.

El primer descubridor de este género fué el malogrado Bravard, quien encontró una de las primeras muelas superiores del lado izquierdo en la cual creyó reconocer los caracteres del género *Anoplotherium*, designando a la especie con el nombre de *Anoplotherium americanum* (Bravard), pero sin describir la pieza original ni dar otros detalles a su respecto. A esta pieza y esta cita se refieren las diferentes menciones de un *Anoplotherium americanum* hechas por distintos autores, pero sobre todo por el doctor Burmeister en sus reiteradas publicaciones.

Pasaron largos años sin que volvieran a descubrirse nuevos restos del pretendido Anoploterio americano, hasta que el señor don Ramón Lista trajo de Patagonia austral un maxilar superior con todas las muelas del costado izquierdo, pieza que el doctor Burmeister describió en 1879 como perteneciente a un *Anchitherium*, según él tan parecido a una especie norteamericana, al *Anchitherium Bairdi* (Leidy), que se decidió a separarlo específicamente sólo en el supuesto de que las otras partes del esqueleto presentaran diferencias, llamando al animal *Anchitherium australe*, sin apercibirse de que ya el mismo Leidy había designado con el mismo nombre genérico y específico a un animal fósil de Norte América, de los terrenos terciarios de Tejas. («Report of the United States

(57) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 291, 1883.

*Anoplotherium* (Cuvier). BRAVARD: *Monografía de los terrenos terciarios del Paraná*, 1858; *Catalogue des fossiles de l'Amérique méridionale*, Paraná, 1860. — BURMEISTER: *Description physique de la République Argentine*, tomo II, página 243, 1876; idem, tomo III, página 479, 1879; «Anales del Museo Nacional», tomo III, entrega 14, página 116, 1885.

*Anchitherium* (Meyer) BURMEISTER: *Description physique de la République Argentine*, tomo III, página 479, 1879.

*Anisolophus* BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional», tomo III, entrega 14, página 172, Diciembre de 1885.

Geological Survey, etc.», volumen I, «Fossil Vertebr.», Wáshington, páginas 250 y 323, lámina XX, figura 19).

Conocí este género particular por piezas originales, recién en 1883, al emprender el estudio y la clasificación de los numerosos restos de mamíferos de los terrenos terciarios antiguos del Paraná reunidos por el profesor Scalabrini. En esa colección estaba representado por un fragmento de maxilar superior con las cuatro últimas muelas, que me sirvió de base para fundar el género *Proterotherium,* designando a la especie con el nombre de *cervioides,* debido a que consideré desde el principio al animal como formando parte del grupo de los rumiantes y por parecerme que presentaba más parecido con las muelas de los cervinos que con las de las otras familias del mismo grupo, si bien reconocía y volví a repetirlo en distintas ocasiones, que no se trataba de un verdadero rumiante con caracteres idénticos a los actuales, sino de un precursor ya entonces en vía de evolución hacia el tipo actual, en el cual podían comprobarse aún varios caracteres de los paquidermos perisodáctilos. («Boletín» etc., tomo V; página 292, y tomo VIII, páginas 165 y 190).

En la reciente entrega de los «Anales del Museo», el doctor Burmeister ha vuelto a examinar los restos de su antiguo *Anchitherium australe* del que da un dibujo, desgraciadamente bastante mal reproducido, y una descripción extensa, reconociendo que no se trata de un *Anchitherium* sino de un género bastante diferente al cual designa con el nuevo nombre de *Anisolophus australis.*

En la misma entrega describe asimismo el pretendido *Anoplotherium americanum* de Bravard, figurando la pieza original de él, descubierta por el autor de la especie, y un molar inferior, reconociendo también en este caso que no se trata de un verdadero *Anoplotherium* sino de un género distinto al cual no designa con un nombre nuevo a causa de los escasos restos que de él posee y por creer, dice, que por sus caracteres puede unirse en un mismo género con los animales de la misma formación que yo he designado con los nombres de *Proterotherium* y *Brachytherium.* Por esta publicación y las figuras que la acompañan, veo que el *Anoplotherium* de Bravard no es el *Brachytherium* según lo suponía yo, aunque no anduve muy descaminado puesto que Burmeister los reune a todos en un solo género, lo que por otra parte me confirma en lo que ya tuve ocasión de manifestar: que a las simples enumeraciones de nombres genéricos y específicos, sin diagnosis, cuando éstas ya no pueden esperarse, como sucede con las denominaciones de Bravard, no es obligatorio tomarlas en consideración, pues sólo constituyen un estorbo para la clasificación, a menos que existan otros datos que permitan la identificación de las especies, o las mismas piezas originales, como en el presente caso.

No me parece posible reunir al pretendido *Anoplotherium* con el *Brachytherium*, porque si bien la conformación de la corona de las muelas parece presentar caracteres parecidos en ambos géneros, muestran una conformación general y un modo de implantación fundamentalmente distinto, pues aun haciendo abstracción de pequeños detalles y del *cingulum* basal (al que no quiero prestar demasiada importancia), quedan las dos aristas perpendiculares medianas de la cara externa de las muelas del pretendido *Anoplotherium*, carácter que distingue a los molares superiores de los rumiantes y que falta en el *Brachytherium*. Además, las muelas superiores de aquel género muestran cuatro raíces superiores simples, mientras que en éste las cuatro raíces son bipartidas en la base. En las muelas inferiores, la diferencia es más considerable todavía, pues mientras las del pretendido *Anoplotherium* tienen sólo dos raíces separadas, como es de regla en los mamíferos, las del *Brachytherium* se distinguen por la singular particularidad de presentar cuatro raíces bien distintas, bien separadas desde la base de la corona, dispuestas por pares en forma de horquilla, lo que no me permite abrigar la más ligera duda sobre la distinción genérica de ambos animales.

Comparando el pretendido *Anoplotherium* con el *Proterotherium* se nota, efectivamente, que presentan los mismos caracteres generales, encontrándome en este caso perfectamente de acuerdo con el doctor Burmeister: ambos animales pertenecen al mismo género, aunque la muela por él figurada y descripta bajo el nombre de *Anoplotherium americanum* no pueda identificarse por completo con el animal que he descripto con el nombre de *Proterotherium cervioides*, porque aquél representa sin duda una especie distinta, de bastante mayor tamaño.

Pero comparando con las muelas del *Proterotherium* las figuras publicadas y las descripciones que las acompañan, encuentro que no sólo el pretendido *Anoplotherium*, sino también el que antes fué *Anchitherium* y ahora es *Anisolophus* de Burmeister resulta genéricamente idéntico a aquél. He comparado minuciosamente las figuras y el texto descriptivo con las muelas del *Proterotherium* y no he podido encontrarles ningún carácter distintivo al cual pueda acordársele un valor genérico, por lo que me veo obligado a reunirlo en el mismo género, cuando menos hasta que no conozca caracteres que permitan separarlos. En cuanto a la identidad genérica del *Anisolophus* con el pretendido *Anoplotherium*, remito a los que deseen estudiar la cuestión a las figuras de las muelas superiores de ambos animales publicadas por el doctor Burmeister en la lámina II, figuras 7 y 8 del trabajo repetidamente mencionado, en las que quizá puedan encontrar los caracteres genéricos distintivos que escapan a mi vista poco penetrante.

PROTEROTHERIUM CERVIOIDES (Ameghino) (58)

No conozco nuevos restos de esta especie; pero como el doctor Burmeister al identificar con razón el animal como del mismo género que el pretendido *Anoplotherium* de Bravard («Anales», tomo III, página 118), aunque reconoce que probablemente representa una especie más pequeña, agrega que las cuatro muelas del fragmento de cráneo que he descripto le parecen de la dentadura de leche, y como si así fuera podría alterarse el valor de los caracteres que le he atribuído al animal, he vuelto a pedir al señor Scalabrini la pieza original para ver, como en el caso del *Oxyodontherium*, si en efecto me había equivocado confundiendo por dentadura persistente a la dentadura de leche.

Después de un examen minucioso, no veo absolutamente nada que pueda hacer creer que se trata de una dentadura de leche. De las cuatro muelas existentes en el fragmento de maxilar descripto, que son las cuatro últimas, las tres primeras están perfectamente desarrolladas y ya un poco gastadas por la masticación, sin que se noten indicios de que sean muelas caedizas. La primera anterior es bastante más pequeña que las dos que le siguen, lo que está de acuerdo con su posición, que la hace determinar como el último premolar, debiendo ser naturalmente los dos molares que le siguen de tamaño más considerable. De estos dos verdaderos molares, el anterior es el más gastado por el uso, lo que concuerda también con su carácter de muela persistente, pues ésta es la primera muela que entra en función en el cambio de dentadura. En cuanto a la última muela, que aún no ha concluído de perforar la encía, es claro que no está destinada a reemplazar a la que le sigue inmediatamente hacia adelante, puesto que en su evolución se ve que estaba destinada a llenar el pequeño espacio vacío que se encuentra detrás de la penúltima. Debajo de esta muela no se ven vestigios de ninguna otra, ni tampoco puede haberlos hacia atrás, puesto que detrás de la muela concluye el maxilar, no quedando, pues, duda alguna de que se trata del último molar persistente, que en muchos paquidermos perfora la encía en una edad muy avanzada, siendo por otra parte sabido que el último verdadero molar recién perfora la encía cuando ya se ha verificado el cambio de dentadura.

PROTEROTHERIUM AMERICANUM (Bravard) (59)

El doctor Burmeister describe y figura la pieza original de este animal descubierta por Bravard, que es una muela superior del lado izquierdo («Anales» etc., tomo III, página 116, lámina II, figura 8), que me parece

(58) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 291, 1883.

(59) *Anoplotherium americanum*, BRAVARD: *Monografía de los terrenos terciarios del Paraná*. BURMEISTER: *Monografía*, etc.

ser el último premolar persistente. Sólo agregaré a la descripción del doctor Burmeister, que aunque la muela presenta analogías con las muelas superiores del *Brachytherium* difiere genéricamente de las de éste no tanto por el cíngulo basal, al que no quiero prestarle demasiada importancia, sino por el número de raíces, que es de cuatro, todas ellas cónicas y simples, en vez de ser compuestas o bipartidas como en el *Brachytherium* y por la presencia de las aristas perpendiculares medianas, que es lo que no deja duda de que entra en el género *Proterotherium*. Pero la muela figurada por Burmeister, además de presentar un cíngulo basal externo muy desarrollado y algunos otros caracteres de menor importancia, tiene un tamaño relativamente considerable, indicando un animal de triple tamaño que el *Proterotherium cervioides*, lo que me parece más que suficiente para demostrar que se trata de una especie distinta que, en este caso, sabiendo exactamente es el *Anaplotherium americanum* de Bravard, me parece justo designarlo con el nombre específico que le había aplicado su primer descubridor.

En cuanto al otro diente pequeño, figurado por Burmeister en la lámina III, figura 19 B, como representando una muela inferior de la misma especie, me parece procede más bien de un animal de la familia de los macroquénidos; y como justificativo de mi opinión invito al lector a comparar dicha figura con las figuras 8, IV y 10 de la misma lámina, que representan molares inferiores de macroquénidos antiguos del Paraná.

## Edentata

### Tardigrada

#### ORTHOTHERIUM (Ameghino) (60)

*Caracteres genéricos:* Mandíbula inferior corta y gruesa. Cuatro muelas inferiores, la primera pequeña, cilíndrica y caniniforme; y las tres posteriores de sección prismáticocuadrangular y muy grandes. Apertura externa posterior del canal alveolar en la parte anterior de la base de la rama ascendente.

#### ORTHOTHERIUM LATICURVATUM (Ameghino) (61)

Fundé el género y la especie en un fragmento de mandíbula inferior izquierda, que entre otras particularidades presentaba la abertura posterior externa del canal alveolar en el principio de la rama ascendente, no tan hacia afuera como en el *Mylodon* y el *Scelidotherium*, ni tampoco tan hacia el lado interno de la rama ascendente como en el *Oracanthus*, ocupando una posición intermedia entre ambas formas.

(60) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 109, 1885.
(61) AMEGHINO: Obra citada.

Los alvéolos de esta mandíbula, muy profundos, descienden hasta la base misma del hueso, de modo que el canal alveolar, aunque bastante pequeño, no teniendo espacio en la parte inferior del maxilar, corre al lado de los dientes sobre la cara interna, más o menos a un tercio de la altura de la mandíbula. La forma exacta de las muelas que se implantaban en los alvéolos no podía apreciarse exactamente, por estar éstos bastante destruídos, particularmente los dos últimos, a pesar de lo cual era dado deducir que las muelas debían ser de forma más o menos prismáticocuadrangular y de esquinas perpendiculares redondeadas. Entre los nuevos objetos que he traído del Paraná vienen dos muelas muy pequeñas que precisamente presentan esta forma, y que, además, parecen concordar tan exactamente con los alvéolos vacíos del maxilar que no dudo provengan del mismo género y de la misma especie.

Uno de los dos ejemplares, el más pequeño, del que sólo existe la parte superior, corresponde exactamente por la forma y el tamaño al alvéolo vacío del segundo diente del maxilar inferior izquierdo que me parece debe ser, en efecto, el correspondiente al mencionado alvéolo. Es de sección prismáticocuadrangular, de esquinas perpendiculares muy redondeadas y más angosto en una de las caras perpendiculares laterales que en la otra (la externa, si es la muela que supongo). Tiene 10 milímetros de diámetro anteroposterior sobre el lado interno, sólo 7 milímetros sobre el lado externo y 13 milímetros de ancho o de diámetro transverso. La corona muestra en la superficie una cavidad oblonga, a causa de las dos crestas transversales que están unidas por sus extremos por aristas un poco más bajas, que sin duda desaparecerían con la edad, abriendo la hendedura en sus extremos, convirtiéndose así en ranura transversal.

La composición de la muela es: una capa externa muy delgada de cemento de color azul obscuro, amarillento en algunos puntos y de aspecto muy quebradizo. Sigue a éste una hoja muy delgada, de apenas 0 m. 0004 de espesor, de una substancia más obscura, más brillante y semividriosa, a la que le sigue otra hoja muy delgada de dentina blanca dura que rodea a la vasidentina interna. Esta pieza me ha sido proporcionada por el señor don Luis Lelong.

El segundo ejemplar procede de las colecciones reunidas por el profesor Scalabrini. Es de un volumen mucho más considerable que el precedente, pero precisamente en la mandíbula descripta el alvéolo de la tercera muela también presenta dobles dimensiones que el de la segunda; y como la muela no se adapta a este alvéolo, por presentar invertida la forma de él, supongo que sea la tercera inferior del lado derecho. Es igualmente de figura prismáticocuadrangular con esquinas perpendiculares redondeadas, pero de cara perpendicular anterior mucho más angosta que la posterior. Tiene 13 milímetros de diámetro anteroposterior, 12 milímetros de ancho o de diámetro transverso en la cara perpendi-

cular anterior y 18 milímetros en la posterior. La corona muestra dos crestas transversales poco elevadas, separadas por un surco poco profundo, siendo, de acuerdo con la conformación general de la muela, la anterior mucho más corta que la posterior. Presenta una delgada capa de cemento externo en la cara anterior y en sus dos caras laterales pero gruesa de 2 milímetros en la posterior. Sigue a esta capa otra de un milímetro de espesor, de substancia semividriosa y textura radiada, que examinada con un lente parece estar separada de la precedente por una hoja mucho más delgada, de apenas 0 m. 0001 de grueso, de substancia lustrosa, amarilloobscura. Sigue luego hacia el interior otra capa bastante gruesa de substancia amarilloclara, que es la dentina dura que rodea a la vasidentina, pero aquí está todavía separada de esta última por una hoja muy delgada de sólo 0 m. 0001 de grueso de una substancia amarilloobscura, brillante y vidriosa, que es la que realmente rodea a la vasidentina que forma la masa interna del diente. Estas distintas capas son muy visibles en la parte inferior del diente, que está roto en un punto donde aún no empieza la cavidad interna, pero, aunque menos distintamente, son también visibles en la corona.

## Gravigrada

### Gravigrada mylomorpha

#### PROMEGATHERIUM (Ameghino) (62)

*Caracteres genéricos:* Muelas de sección prismática cuadrangular, con dos crestas transversales elevadas en la corona, separadas por un surco profundo. Composición de las muelas: una capa de cemento externo, una capa intermediaria compuesta de una o dos hojas de esmalte aún no completamente atrofiadas con una lámina de dentina dura y una masa interna, más blanda, de vasidentina.

#### PROMEGATHERIUM SMALTATUM (Ameghino) (63)

Hasta hace poco se vino considerando a los desdentados en general, como seres de una dentición imperfecta, sin incisivos, sin caninos, de muelas de forma sencilla y uniforme, más o menos parecidas en todos los géneros y presentando en todos una estructura de composición más sencilla, uniforme, faltándoles a todos el esmalte y no presentando de consiguiente más que una capa externa de cemento y una interna de dentina, a su vez divisible en dos partes, una capa externa más dura y una masa interna más blanda, conocida con el nombre de vasidentina.

En cuanto a la forma sencilla y uniforme de la dentadura de los desdentados, la opinión se ha modificado, no habiendo contribuído poco por mi parte a ese cambio de ideas que sólo estaban fundadas sobre el cono-

(62) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 293, 1883.
(63) Obra citada, tomo VIII, página 113, 1885.

cimiento de un corto número de géneros. Hoy sabe todo el mundo que entre los desdentados los hay desde los que carecen absolutamente de muelas hasta los que tienen un centenar de ellas; que hay desdentados con muelas cuadradas, circulares, elípticas, triangulares, lameliformes, etc.; que los hay con muelas simples como las de los armadillos o compuestas como las de los Gliptodontes, o bilobadas en distintas formas; que los hay con incisivos; que en otros los dientes anteriores toman la forma de incisivos de roedores como en el *Megalochnus;* que en otros toman ia forma de formidables caninos como en el *Lestodon;* que en otros repreesntaban formidables defensas como en el *Diodomus* etc.; y en mi *Filogenia,* he dado variados ejemplos de como casi todos los géneros de desdentados se pueden caracterizar por una fórmula dentaria distinta, de una representación gráfica sencillísima (64).

Me parece que idéntico cambio de ideas se efectuará en breve con respecto a la pretendida sencillez y uniformidad de composición de las muelas de los desdentados. No tomando en cuenta más que a los desdentados fósiles pampeanos, ya no es posible identificar la capa externa más o menos gruesa, llamada cemento, que rodea a las muelas de los *Mylodon* y los *Lestodon*, quebradiza y que se separa y se fragmenta con la mayor facilidad, con la capa de cemento externo que rodea a las muelas del *Megatherium,* menos vidriosa, homogénea, compacta y resistente. Ni es tampoco posible identificar la masa interna de dentina blanda de las muelas de los *Mylodon* y los *Lestodon* con la lámina interna de dentina dura de las muelas de los *Glyptodon.* Hay algunos desdentados que tienen muelas de una composición aún más simple *(Pliomorphus)* en los cuales no se ve más que una delgada capa externa de cemento y una masa interna de dentina homogénea. Pero también los hay que presentan una composición más complicada, y de ella voy a ocuparme, aunque por ahora no con la extensión que la importancia de la cuestión requiere, pues sólo puede ser tratada con la amplitud que se merece en un trabajo que le sea especialmente consagrado.

Ya por razonamientos distintos había llegado a probar que los mamíferos de dientes simples, sin esmalte, provistos únicamente de cemento, dentina y vasidentina, debían esa simplicidad no a una causa originaria, sino a una modificación evolutiva de un tipo anterior, cuyas muelas estaban provistas de esmalte (65). En grado más o menos avanzado, esa modificación no se ha limitado sólo a los desdentados, sino también a varios otros órdenes, de entre los cuales puedo mencionar como encontrándose especialmente en este caso, el extinguido orden de los pentadáctilos o Toxodontes y el todavía existente de los roedores; y en el

(64) AMEGHINO: *Filogenia,* página 229 y siguientes, 1884; y página 395 y siguientes del volumen IV de esta edición.

(65) *Filogenia,* página 268, 1884; y página 425 del volumen IV de esta edición.

que se pueden encontrar ejemplos de esta evolución en un grado ya muy avanzado, es en el género existente de los *Ctenomys*. Estudiando los diferentes géneros de los dos órdenes mencionados pueden encontrarse numerosos estados intermediarios de la lámina de esmalte, desde la substancia vidriosa y sumamente dura, comparable a la que guarnece la superficie de las muelas de los mamíferos bunodontes, hasta aquella que ha perdido su brillo y aspecto vidrioso y se confunde con la dentina.

En definitiva: las mismas muelas de los desdentados conocidos como que presentan una composición simple, se componen de tres capas distintas: una interna de dentina blanda en vez de dentina dura y una intermediaria de dentina dura en vez de esmalte, pero ocupando la misma posición relativa que ocupa este último en las muelas de los animales provistos de esmalte.

Si las muelas sin esmalte son realmente una modificación evolutiva de las muelas provistas de esmalte, es natural suponer que esta lámina de dentina interna es la que poco a poco ha reemplazado al esmalte, substituyéndosele de modo que, entre esta forma, en la cual la lámina de esmalte está representada por una capa de dentina, y el estado esmaltado primitivo, deben existir numerosos estados intermediarios.

Las muelas del *Megatherium americanum* de la formación pampeana, nos presentan a menudo ejemplos de una pequeña modificación de composición que sale fuera de la regla normal admitida. Obsérvase en algunas de ellas que al lado de la capa intermediaria de dentina dura hay otra capa de dentina algo más ancha al lado interno, más blanda que la anterior, de la que se distingue apenas por el color, pero que es más dura que la vasidentina interna a la cual rodea.

Pero en el curioso Megaterio de las formaciones antiguas del Paraná al cual designé con el nombre de *Promegatherium smaltatum*, esta subdivisión de la capa intermediaria es mucho más evidente y las dos capas son de un aspecto distinto, presentándose la interna como compuesta de dentina muy dura y compacta y la externa como compuesta de una substancia vidriosa, muy dura y transparente, comparable al esmalte; esta es la capa de esmalte primitiva, en parte atrofiada y en vía de desaparición, pero sin que aún se haya completado la evolución completa como se nos presenta en los Megaterios pampeanos, y mejor aún en los Milodontes, los Lestodontes, etc.

Hice la primera observación de la existencia de esta capa de esmalte en vía de desaparición sobre una sola muela, en la que la capa de aspecto vítreo sólo se mostraba en la corona (66), de modo que no pude conocer bien la estructura que presentaba en el interior del diente. Ahora

(66) En carta reciente escríbeme el profesor E. D. Cope que ya desde 1877 él había anunciado la existencia probable de un poco de esmalte en la corona de los antiguos Teniodontes de Norte América.

tengo a mi disposición varios ejemplares, entre ellos algunos partidos longitudinalmente y otros transversalmente, que muestran muy bien la estructura interna del diente y la relación de la capa de esmalte con la capa de dentina dura en vía de formación; la estructura interna de la muela con estas distintas capas presenta una complicación verdaderamente notable, que no era de esperarse en muelas de desdentados, consideradas siempre como de una composición interna mucho más simple que las de los otros mamíferos. Parece que esta capa de esmalte primitivo, aumentó progresivamente de espesor, subdividiéndose en cuatro láminas distintas, dos externas (es decir: una hacia el lado externo y la otra hacia el interior del diente) y dos internas más anchas, una de ellas, la que se encuentra hacia afuera, que representa todavía el esmalte, y la otra hacia el lado interno, la dentina en vía de formación, ya que en sus sucesores reemplazó por completo a las cuatro láminas que menciono, no formando más que una sola capa de dentina dura, a menudo de un espesor bastante notable.

De estas cuatro láminas, las dos intermediarias más anchas alcanzan su espesor máximo en los lados transversales anterior y posterior, adelgazándose hacia los costados hasta que en el medio de los lados laterales se confunden conjuntamente con las dos láminas externas en una sola lámina de substancia vítrea tan delgada que apenas tiene medio milímetro de espesor, mientras que, sobre los lados anterior y posterior, las cuatro láminas juntas, presentan un grosor de 0.0025.

Para dar una idea más completa de la estructura de estas muelas, he aquí el aspecto que presenta el corte transversal de una de ellas, visto con un fuerte lente, examinando la estructura desde afuera hacia adentro sobre uno de los lados anterior y posterior.

La primera capa, o externa, es de un color amarillo que tira un poco al rojo sobre la parte externa y de color más obscuro sobre la interna; es el cemento.

Sigue hacia adentro una lámina sumamente delgada, de sólo unos 0 m. 0002 de espesor, de substancia vítrea, de color negro brillante y traslúcida; son los últimos vestigios de la antigua capa de esmalte homogénea.

Sigue después una capa un poco más gruesa, de un milímetro de espesor, de color negro, menos brillante que la lámina anterior, de una substancia muy dura, de aspecto algo vítreo y de una estructura radiada, con las líneas radiales dirigidas hacia el centro y la base de la muela; esta es la masa de la antigua capa de esmalte, ensanchada y en vía de transformación, perdiendo gradualmente su aspecto vítreo y su dureza.

Más adentro aún viene otra capa algo más gruesa, de un poco más de un milímetro de espesor, de color blanco ligeramente amarillento y de una estructura también radiada. Las líneas radiales dirígense asimismo

hacia el centro y la base de la muela, como que no son otra cosa que la continuación hacia el interior de las líneas radiales de la capa externa inmediata ya indicada. Esta capa blancoamarillenta es la dentina dura destinada a reemplazar las otras capas y láminas en los desdentados más modernos, constituyendo en ellos la capa de dentina dura que envuelve a la vasidentina. Pero aquí esta capa está separada de la vasidentina por otra lámina muy delgada de distinta naturaleza.

En efecto: inmediatamente después de la capa mencionada, sigue al lado interno una hoja sumamente delgada de menos de 0.0002 de espesor, de color rojo amarillento, de una substancia vítrea, brillante y transparente, que tapiza el interior del estuche formado por la lámina precedente como una capa de barniz brillante. Esta hoja es también en el lado interno de la capa el último resto de esmalte primitivo, paulatinamente ensanchada y luego separada en dos hojas, para dar origen en el medio a las dos láminas intermediarias, incluso la de verdadera dentina.

En fin, por último, sigue hacia el interior la masa de la substancia de la muela constituída por la vasidentina, más blanda y de color pajizo obscuro.

Esta estructura se encuentra en todas las muelas del mismo género, siempre con el mismo aspecto, y hasta más complicada aún en ciertos casos, pues hay una muela en la que la capa intermediaria se subdivide no en cuatro sino en cinco hojas secundarias. Nótase además una estructura más o menos parecida en muelas de otros géneros de la misma época.

Conténtome por ahora con fijar la atención en este estadio particular de la evolución de las muelas de los antiguos desdentados, con el propósito de ocuparme de él extensamente en un trabajo especial, con cuyo objeto voy a encomendar en breve una serie de preparaciones microscópicas.

Poco tengo que decir sobre los demás caracteres del animal, pues las varias muelas que tengo a la vista son más o menos de la misma forma y tamaño, e iguales, por consiguiente, a la primera que me sirvió de base para la fundación del género y de la especie; y precisamente a causa de ese mismo parecido, como no dispongo de mandíbulas o fragmentos de mandíbulas con algunas muelas implantadas, no me es posible determinar la posición que en los maxilares ocupaban las distintas muelas aisladas que conozco.

De lo que no hay duda es de que el animal fué bastante pequeño, pues todas las muelas son de tamaño reducido.

Una de las más completas, con la corona intacta, tiene un diámetro anteroposterior de 20 milímetros y 23 de diámetro transverso. Las dos crestas transversales son muy altas y la parte superior más angosta, en forma de caballete, está formada precisamente por la lámina de esmalte

interna que, sobresale sobre la capa de dentina dura que le sigue inmediatamente al lado interno y sobre la masa de cemento del lado externo. Una de las caras transversales es bastante convexa y estriada longitudinalmente; y la opuesta casi plana. De las caras longitudinales o laterales, una, la más angosta, está ocupada por un surco longitudinal ancho, profundo y de fondo cóncavo; y la otra más ancha, muestra dos surcos longitudinales, pero más angostos y más bajos, separados el uno del otro por una columna mediana longitudinal convexa, de manera que la muela presenta en esta cara tres columnas longitudinales, estando formadas las otras dos por las esquinas perpendiculares anterior y posterior.

PROMEGATHERIUM REMULSUN (Ameghino), *sp. n.*

Hay varias muelas, todas más o menos fragmentadas, que presentan los mismos caracteres de composición interna que han mostrado las del *Promegatherium smaltatum*, por lo que las incluyo en el mismo género; pero presentan con las anteriores una diferencia tan considerable de tamaño que no es permitido dudar un solo instante que se trata de una especie distinta, de talla gigantesca, no muy inferior a la del *Megatherium americanum*, mientras que el *Promegatherium smaltatum* apenas soprepasaba un poco en tamaño al *Oracanthus Burmeisteri* (Ameghino).

Una sola de ellas presenta la parte superior completa con la corona intacta. Las dos crestas son muy elevadas y separadas por un surco transversal muy profundo. Es el ejemplar más pequeño; y, sin embargo, tiene 29 milímetros de diámetro anteroposterior y 40 milímetros de diámetro transverso.

Otro ejemplar es un trozo del medio con el prisma completo, en el cual faltan la cúspide y la base. La rotura deja ver una subdivisión de la capa intermediaria en cinco láminas, tres de esmalte más o menos atrofiado y dos intermediarias de dentina dura. El prisma tiene 35 milímetros de diámetro anteroposterior y 40 milímetros de diámetro transverso.

Los demás ejemplares son mitades perpendiculares formadas por la división del diente, cuya rotura sigue la dirección perpendicular de la gran ranura transversal de la corona, de modo que estos trozos sólo dan el diámetro transverso o ancho de las muelas, que en dos ejemplares es exactamente de 38 milímetros. Pero hay uno que tiene 45 milímetros de ancho, tamaño que corresponde a las más grandes muelas del *Megatherium americanum*. Este trozo muestra después del cemento externo una capa de substancia vítrea, de color café, brillante y transparente, que corresponde al esmalte, de un milímetro de espesor; y luego una capa de substancia blanca, ligeramente amarillenta, de textura estriada y salpicada de hermosas dendritas, con un espesor de 2 milímetros, que corresponde a la capa de dentina dura.

## MEGATHERIUM (Cuvier) (67)

*Caracteres genéricos:* Fórmula dentaria $\frac{4}{4}$. — Todas las muelas de sección transversal cuadrangular con dos crestas transversales en la corona separadas por un surco profundo. — Base de las muelas, abierta. — Ultima muela superior muy pequeña. — Composición de las muelas: una capa de cemento externo, una lámina intermediaria de dentina dura y una masa interna de vasidentina. — Cigomático unido a la apófisis temporal.

### MEGATHERIUM ANTIQUUM (Ameghino) (68)

Encuéntranse en los mismos yacimientos y conjuntamente con las muelas del *Promegatherium*, otras muelas que no es posible separar de las del género *Megatherium*, pues no sólo presentan la misma forma sino también los mismos caracteres de composición. He mencionado dichas muelas en mi Memoria precedente, atribuyéndoselas a una especie antigua caracterizada por su tamaño bastante menor que el del *Megatherium americanum*. No siendo tampoco probable la posibilidad de que sea idéntica con alguna de las otras encontradas en la formación pampeana, sea de la República Argentina o de otros países de Sud América, pues todas ellas parecen ser de tamaño aún más reducido.

He visto restos de esta especie en varias colecciones, pero los que tengo ahora a mi disposición proceden del Museo del Paraná y consisten en una muela aislada con una pequeña curva lateral que parece de la mandíbula superior y un trozo de maxilar inferior del lado derecho con las tres primeras muelas implantadas en el hueso.

La muela aislada es un prisma cuadrangular, de 30 milímetros de diámetro anterior, 35 milímetros de diámetro transverso en su extremidad más ancha y sólo 29 en la más angosta. El largo es de 115 milímetros, pero está un poco roto en la base, pudiéndose calcular su largo total en 125 milímetros. Por lo demás, nada notable presenta.

Las tres muelas implantadas en el fragmento de mandíbula inferior están rotas en la base y a las tres les falta la corona, pues están quebradas al nivel mismo del hueso. Por las quebraduras se ve en cada muela la capa de dentina dura, bastante ancha, dividida en dos capas poco aparentes, una externa un poco más dura y apenas algo más brillante; y la otra interna, más blanca y más blanda, sin ningún vestigio visible de la capa de esmalte que está presente en el *Promegatherium*.

(67) «Archives du Muséum d'Histoire Naturelle», tomo V, 1804; *Recherches sur les ossements fossiles*, etc., tomo V, página 174, 1824.

(68) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 114, 1885.

DIMENSIONES

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la primera muela .... | anteroposterior | 0m030 |
| | transverso | 0 038 |
| Diámetro de la segunda muela .... | anteroposterior | 0 034 |
| | transverso | 0 039 |
| Diámetro de la tercera muela..... | anteroposterior | 0 035 |
| | transverso | 0 035 |
| Longitud del espacio ocupado por las tres muelas | | 0 116 |

Me parece que estas dimensiones justifican suficientemente el tamaño relativamente más pequeño de la especie antigua, aunque por sus caracteres se presenta como íntimamente aliada al *Megatherium americanum* del cual es probable sea el antecesor directo.

STENODON (Ameghino) (69)

*Caracteres genéricos:* Muelas inferiores de corona estrecha y larga, en forma de elipse prolongada, algunas con un surco perpendicular en una de las caras anchas.

STENODON MODICUS (Ameghino) (70)

Atribuyo a este género dos muelas inferiores de una forma bastante distinta de las de los demás gravígrados y cuya colocación en la mandíbula no me atrevo a determinar.

Una de ellas, de corona larga y estrecha, ancha en una extremidad y angosta en la otra, tiene 19 milímetros de diámetro mayor, 12 milímetros de grueso en el lado más ancho y sólo 9 milímetros en el más angosto. Una de las dos caras perpendiculares anchas, tiene una depresión perpendicular muy ancha y bastante profunda, en el fondo de la cual se ve una pequeñita columna longitudinal muy angosta y poco elevada; la otra cara ancha tiene también una depresión perpendicular pero menos profunda y con dos pequeñas columnitas longitudinales. De las dos caras perpendiculares más angostas, opuestas, la más ancha tiene un surco longitudinal bastante ancho y de fondo cóncavo, siendo la más angosta en forma de columna redondeada. La muela ha estado tapada por una capa de cemento de menos de un milímetro de espesor, que sólo se conserva en uno que otro punto. La corona es de superficie desigual, sin formar cavidad en ninguna parte. El diente está quebrado en la parte inferior, teniendo el trozo existente 4 centímetros de largo, pero cuando entero debía tener casi el doble.

La otra muela es de forma más triangular, más angosta en una extremidad que en la otra, con una corona de 22 milímetros de largo, 15 milí-

(69) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 114, 1885.
(70) Obra y página citadas.

metros de ancho en el lado más grueso y 10 milímetros en el lado más delgado.

Una de las caras anchas muestra dos columnas anchas y aplastadas formadas por los bordes anterior y posterior y otras dos columnas medianas igualmente aplastadas separadas por tres pequeños surcos longitudinales. En la cara opuesta vense también dos columnas medianas y tres columnas perpendiculares, más una gran columna perpendicular convexa hacia el lado más grueso del diente. De las dos caras opuestas más angostas, la más ancha presenta un gran surco perpendicular ancho y profundo.

SCELIDOTHERIUM? BELLULUM (Ameghino), *sp. n.*

Este animal está representado por una sola muela que parece corresponder a la última superior del *Scelidotherium*, pero con bastante diferencia para que no haya seguridad completa de que provenga del mismo género. Es de figura general prismáticotriangular, de ángulos redondeados, y un poco curva. Sobre el lado más ancho, que parece ser el externo, hay un surco longitudinal ancho pero poco profundo y de fondo cóncavo. Sobre la cara interna posterior se ve otro surco, también de fondo cóncavo, pero más angosto y más profundo, mientras que la interna anterior es de superficie convexa, con algunos surcos longitudinales muy pequeños. La corona es un poco más gastada en el centro que en la periferia y tiene 18 milímetros de largo por 11 de ancho. El trozo existente tiene cerca de 5 centímetros de largo, pero la rotura de la base muestra el diente completamente macizo, de modo que entero era bastante más largo. Incluyo esta especie en el género *Scelidotherium* sólo de un modo provisorio, pues muy bien pudiera ser que el hallazgo de nuevos materiales demostrara que pertenece a un género distinto.

NEPHOTHERIUM (Ameghino), *gen. n.*

*Caracteres genéricos:* Primera muela inferior pequeña y elíptica. Segunda y tercera grandes y subprismáticas. Cuarta inferior, bilobada. Mandíbula inferior muy angosta y prolongada hacia adelante.

NEPHOTHERIUM AMBIGUUM (Ameghino) (71)

Este animal fuéme conocido primeramente por una sola muela aislada, de una forma tan parecida a la del *Grypotherium* que la consideré como proveniente del mismo género, agregando que probablemente era

(71) *Grypotherium Darwini* (?) (Owen). AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 300, 1883.
*Mylodon* (?) *ambiguus.* AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 118, 1885.

también específicamente idéntica con la del *Grypotherium Darwini* de la formación pampeana y que abrigaba dudas sobre la remota antigüedad de dicha pieza. («Boletín» etc., tomo V, página 300).

Poco tiempo después recibí del señor Scalabrini, parte de la mandíbula inferior sin dientes, de un animal parecido al *Mylodon,* pero con algunos caracteres diferenciales, que no me permitían colocarlo con seguridad en el mismo género, haciéndolo así tan sólo a título provisorio, y describí la pieza con el nombre de *Mylodon ? ambiguus.* («Boletín» etc., tomo VIII, página 118).

Comparando ahora (lo que no pude hacer antes), aquella muela que al principio consideré de *Grypotherium* con los alvéolos del fragmento de mandíbula mencionada, veo que pertenece al mismo animal, realmente muy parecido al *Grypotherium,* pero muy parecido también al *Mylodon* y al *Scelidotherium* y sin embargo con un conjunto de caracteres diferenciales que no permiten identificarlo con ninguno de los mencionados géneros, como ya lo manifesté en mi reciente Memoria sobre los fósiles del Paraná al describir la rama horizontal del lado izquierdo de la mandíbula inferior.

La muela mencionada, que al principio consideré como de *Grypotherium* es la tercera inferior del lado derecho, es de forma muy elíptica como en el género citado, pero está implantada en la mandíbula en dirección más transversal al eje longitudinal de la serie dentaria, tiene un surco perpendicular en su cara anterointerna y una depresión ancha y poco profunda en la cara posterior. La corona tiene 29 milímetros de diámetro mayor y 18 de diámetro menor, mostrando el centro de la superficie masticatoria correspondiente a la vasidentina muy gastado y formando una especie de pozo rodeado por la capa de dentina intermediaria; la delgada capa de cemento externo se levanta formando un borde periférico elevado, como sucede en la primera muela inferior descripta en mi trabajo precedente.

Atribuyo al mismo animal otra muela aislada muy pequeña que considero es la primera superior. Es de forma casi cilíndrica, de 18 milímetros de diámetro mayor y 15 de diámetro menor, con dos surcos perpendiculares casi opuestos y poco profundos y un poco curva, pareciéndose mucho, por lo demás, a la muela inferior correspondiente.

Tanto la mandíbula antes descripta, como las tres muelas que hasta ahora me son conocidas, presentan caracteres que acercan este animal tanto al *Grypotherium* como al *Mylodon,* al *Scelidotherium,* al *Pseudolestodon* y al *Lestodon,* constituyendo así una verdadera forma intermediaria de todos estos géneros, cuyos principales caracteres fundamentales parece reunir.

## PROMYLODON (Ameghino) (72)

*Caracteres genéricos:* Muelas compuestas por cuatro substancias distintas: cemento, substancia vítrea, dentina y vasidentina.

### PROMYLODON PARANENSIS (Ameghino) (73)

De este género, algo parecido al *Mylodon* pero con una capa interna de substancia parecida a esmalte aún no completamente modificado en las muelas, puedo examinar ahora la parte superior de una muela con la corona intacta, que me ha sido facilitada por el señor Lelong. La muela es de sección prismáticotriangular, pero de ángulos redondeados, de 23 milímetros de largo, 15 de ancho en la parte más gruesa formada por la base del triángulo y sólo 7 en la parte más angosta que forma la cúspide. La corona forma una cavidad de la misma forma que el prisma, bastante profunda, limitada por una cresta periférica elevada formada por la capa de substancia interna de aspecto vítreo. Toda la superficie externa formada por la capa de cemento, está finamente estriada en sentido perpendicular. Examinando el corte transversal, se ve que está compuesta por una capa externa de cemento amarillo obscuro de un milímetro de espesor, al que sigue una capa más o menos del mismo grueso de substancia de color obscuro y aspecto vítreo, que cubre otra capa también del mismo espesor de dentina dura color blanco amarillento, la cual envuelve a su vez a la masa interna de vasidentina que representa, aunque en menor escala, la forma general de la muela.

## PSEUDOLESTODON (H. Gervais y F. Ameghino) (74)

*Caracteres genéricos:* Dientes anteriores en forma de caninos, poco separados de los molares y con la corona cortada en bisel oblicuamente de arriba hacia abajo y de adelante hacia atrás en los superiores, y en sentido contrario en los inferiores. Paladar de forma triangular, angosto atrás y ancho adelante. Piel con numerosos huesecillos desarticulados, que se hallaban simplemente implantados en el cutis.

### PSEUDOLESTODON AEQUALIS (Ameghino), *sp. n.* (75)

Este desdentado, representado por varios dientes aislados, ha tenido casi la misma conformación y la misma talla que las grandes especies pampeanas.

(72) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 298, 1883.

(73) Obra y página citadas.

*Mylodon paranensis.* AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 114, 1885.

(74) *Les mammifères fossiles de l'Amérique Méridionale*, página 158, 1880.

(75) PSEUDOLESTODON *sp.?* AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 121, 1885.

Las piezas que de él conozco son:

Un canino superior, bastante rodado, muy característico por su forma prismáticotriangular, su curva muy pronunciada y su corona cortada en bisel. Este diente ha perdido la capa de cemento externo que sólo se conserva èn un pequeño trecho con un espesor de apenas un tercio de milímetro. El prisma del diente completamente liso, sin ningún surco ni ranura longitudinal, tiene 17 milímetros de diámetro anteroposterior y 13 milímetros de diámetros transverso y un largo en línea recta de unos 8 centímetros. La superficie tritoria de la corona, cortada en bisel, tiene 22 milímetros de largo y 13 milímetros de ancho.

Dos ejemplares de la segunda muela inferior: tienen un surco anterior y otro posterior, que limitan una especie de apéndice o columna perpendicular hacia el lado posterior interno. La corona tiene 24 milímetros de largo y 12 de ancho. Los dos ejemplares están rotos en la base, de modo que no se puede determinar su largo.

Una tercera muela inferior, de forma rectangular y de tamaño relativamente considerable: la corona, un poco excavada en el centro, tiene 23 milímetros de largo y 17 milímetros de ancho. En cada una de las cuatro caras perpendiculares hay un surco longitudinal de fondo cóncavo, dos de ellos bastante profundos y los otros dos poco marcados. La parte existente tiene 55 milímetros de largo, estando rota allí donde empezaba la cavidad basal, faltándole por consiguiente tres o cuatro centímetros en la base.

Tres muelas que parecen corresponder a la tercera superior, pero de forma un poco diferente de las del *Mylodon* y el *Pseudolestodon*. Son de forma elípticoprismática, con un surco poco marcado en el lado más ancho y dos un poco más profundos en el lado más angosto, levantándose entre ellos una fuerte columna perpendicular de superficie convexa. La corona, un poco excavada en el centro, tiene de 22 a 24 milímetros de largo por 15 a 17 de ancho. La más entera tiene 64 milímetros de largo, pero también está un poco rota en la base.

Una muela que parece corresponder a la cuarta superior, de forma prismáticotriangular, con dos surcos longitudinales entre los que se levanta igualmente una columna perpendicular convexa y elevada. La corona, bastante gastada en el centro, tiene 25 milímetros de largo, 15 de ancho en la parte más gruesa y 9 milímetros en la opuesta más delgada.

Una muela bilobada, que parece corresponder a la última superior, presenta dos grandes depresiones perpendiculares opuestas y una corona de 25 milímetros de largo, 7 a 8 milímetros de ancho en el centro de los lóbulos y sólo 3 milímetros de espesor en la parte mediana que une sus dos partes.

Además hay varios otros dientes parecidos, unos más chicos, otros más grandes y con algunas pequeñas modificaciones de forma, que indi-

can probablemente especies distintas, pero que no me es dado determinar con piezas aisladas que presentan tantas variaciones de forma. Hago extensiva esta reserva hasta a las mismas piezas que he enumerado, pues es posible que ellas también provengan de más de una especie, pero repetiré, como justificación, lo que ya he repetido otras veces, esto es: que prefiero caer en el error de reunir restos de varias especies en una, más bien que en el error contrario de fundar distintas especies sobre restos provenientes de una sola.

### Gravigrada rodimorpha

#### LESTODON (Gervais) (76)

*Caracteres genéricos:* Paladar muy ancho en la parte anterior. Primer diente de cada mandíbula colocado en la parte anterior en forma de canino y tallado en bisel. Segunda a quinta muela superior elípticas, la última muy pequeña. Segunda y tercera inferior elípticas. Ultima inferior muy grande y bilobada.

#### LESTODON ANTIQUUS (Ameghino) (77)

Fundé la especie sobre la parte sinfisaria sin dientes, de la mandíbula inferior y algunas muelas fragmentadas. Ahora puedo examinar tres molares y un caniniforme del mismo animal que confirman completamente su existencia.

Una de las muelas tiene una sección transversal de sólo 18 milímetros de diámetro mayor y 12 milímetros de diámetro menor, pero falta por completo la capa de cemento externo muy gruesa en las muelas de este género, que debía dar al diente un tamaño casi doble. La capa de dentina dura tiene un espesor de 2 a 3 milímetros y la masa de vasidentina interna, muy gastada en la corona donde forma una especie de pozo, tiene 13 milímetros de diámetro mayor y de 6 a 7 milímetros de ancho. La muela está quebrada, existiendo sólo la parte superior en un largo de 40 milímetros, de modo que no se puede apreciar cual era su largo cuando estaba entera.

La segunda muela es de figura más circular, de 17 milímetros de largo y 14 de ancho en la corona, donde la vasidentina también se presenta sumamente gastada formando un pozo bastante hondo. Las dimensiones de este ejemplar son también sin tomar en cuenta la capa de cemento externo aquí igualmente desaparecida, pero que se conserva en un pequeño trecho con un espesor de 2 a 3 milímetros, demostrando que la muela intacta, con su capa de cemento externo, debía tener un tamaño doble del que presenta actualmente. La parte existente tiene 66 milíme-

(76) *Recherches sur les mammifères fossiles de l'Amérique Méridionale*, página 47, 1855.
(77) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 122, 1885.

tros de largo; y como la cavidad basal es todavía bastante pequeña, se puede avaluar el largo de la muela entera en unos 90 milímetros.

El tercer ejemplar es algo más grande en la base que en la corona, probablemente por ser de un individuo bastante joven. La vasidentina de la corona se presenta, sin embargo, también profundamente gastada. La sección de la muela en su parte superior tiene 16 milímetros de largo por 11 de ancho, pero falta también la capa de cemento que ha desaparecido, quedando sólo vestigios de ella en un pequeño trecho de la base. Este ejemplar también está roto en la parte inferior, quedando sólo un trozo de 55 milímetros de largo, en cuya base se ve ya la cavidad pulpal bastante grande, de modo que el largo total no ha debido pasar de 75 milímetros. La muela presenta una curva lateral bastante acentuada, lo que puede hacer creer que proviene de la mandíbula superior.

Todas estas muelas, aun tomando en consideración la capa de cemento externo que debía rodearlas, son de tamaño bastante menor que las de las grandes especies pampeanas: *Lestodon armatus* (P. Gervais), *Lestodon trigonidens* (P. Gervais) y *Lestodon Bocagei* (Gervais y Ameghino), indicando así para la antigua especie del Paraná un tamaño bastante más reducido.

El caniniforme superior es la parte que sale fuera del alvéolo, a la cual le falta la cúspide, que está rota. Es de la misma forma prismático-triangular que caracteriza este diente en todas las especies del género, con su parte superior cortada en bisel, pero de un tamaño demasiado pequeño en proporción del que presenta el fragmento de mandíbula sobre el cual fundé la especie y las distintas muelas aisladas mencionadas. Tiene 17 milímetros de diámetro anteroposterior y 19 milímetros de diámetro transverso, pero como también este diente ha perdido la capa de cemento externo, su tamaño debió ser algo mayor, aunque no mucho, pues en el canino superior de los Lestodontes la capa de cemento es muy delgada. Ni tampoco esta especie hacía excepción a este respecto, como lo demuestran algunos pequeños vestigios de la capa de cemento que aún han quedado adheridos en uno que otro punto de la superficie del diente. La esquina longitudinal externa anterior parece, sin embargo, ser más comprimida que en las otras especies y su parte cortada en bisel mucho más prolongada, pues la parte existente tiene 42 milímetros de largo hasta la quebradura y la parte superior desaparecida debía tener por lo menos la mitad de este largo. El ancho de esta cara cortada en bisel es de 16 milímetros.

Llama verdaderamente la atención que todos los ejemplares de muelas aisladas de este animal hayan perdido la capa de cemento externo. Parece que éste no tenía absolutamente la misma naturaleza en todos los géneros. Así en el *Lestodon,* debía ser muy vidrioso y quebradizo tanto en las especies antiguas como en las más modernas, pues también en

las muelas aisladas de los Lestodontes pampeanos, falta esta capa, o si existe es muy difícil conservarla adherida al prisma del diente. En el *Megatherium*, al contrario, tanto en las especies antiguas como en las modernas, el cemento parece haber sido una substancia más compacta y tenaz, menos vidriosa, pues aunque las muelas estén rodadas, la capa de cemento siempre se conserva intacta o simplemente gastada por el roce.

### PLIOMORPHUS (Ameghino) (78)

*Caracteres genéricos:* Diente anterior de la mandíbula superior implantado en la parte anteroexterna de la mandíbula, de sección prismáticotriangular y corona plana (?). Segundo diente superior separado del anterior por una larga barra de sección prismáticocuadrangular con dos crestas transversales en la corona separadas por un surco profundo. Dientes compuestos de una capa externa delgada de cemento y una masa interna homogénea de dentina o vasidentina.

### PLIOMORPHUS MUTILATUS (Ameghino) (79)

En la colección no vienen nuevos restos de este animal, pero un nuevo examen de las piezas anteriores me ha parecido indicarme que los dientes de este género son de una composición aún más simple que la de las muelas de la generalidad de los desdentados, pues examinados con un fuerte lente no se ve más que una delgadísima capa externa de cemento que rodea a una masa interna de dentina al parecer homogénea, no distinguiéndose en ella capas distintas. No se pueden practicar cortes de los dientes sin deteriorar la pieza, pero si existe una capa intermediaria de dentina más dura, ésta debe ser apenas apreciable o de textura poco distinta de la masa interna.

## Loricata

### Loricata glyptodontia

### HOPLOPHORUS (Lund) (80)

*Caracteres genéricos:* Talla relativamente pequeña. Coraza delgada compuesta de placas con una gran figura central y un número a menudo considerable de figuras periféricas, reemplazadas éstas en algunas especies por radios que parten de la figura central hacia la periferia. Superficie de las placas más lisa que en el *Glyptodon*. Cola compuesta de varios anillos movibles terminando con un tubo cónico cilíndrico poco comprimido. Frente convexa. Húmero con agujero epitrocleano Cuatro dedos en cada pie.

### HOPLOPHORUS PARANENSIS (Ameghino) (81)

Fundé la especie sobre un trozo de coraza de la parte céntrica de ésta, bastante envuelto en arenisca dura, que cubría en parte la escultura

(78) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 126, 1885.
(79) Obra y página citadas.
(80) *Memorias de la Academia Real de Copenhague*, (*cl. phy.*), tomo VIII, página 70, 1839?
(81) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 115, 1883.

externa, pudiendo, sin embargo, apercibirme que se trataba de una especie distinta de las pampeanas, caracterizada sobre todo por el tamaño relativamente más considerable de la figura central de cada placa, por el tamaño más pequeño de las figuras periféricas y por el número considerable de éstas, superior al del mismo *Hoplophorus perfectus* (Gervais y Ameghino) del pampeano. Entre los nuevos restos de *Hoplophorus* reunidos en el Museo del Paraná, hay un trozo de uno de los lados laterales de la coraza y una placa suelta del centro, que pertenecen a esta especie y confirman los caracteres primeramente observados sobre el fragmento mencionado.

El trozo de coraza procede de cerca de la orilla y está formado por nueve placas dispuestas en dos filas, una de cinco y otra de cuatro. Desgraciadamente el trozo está envuelto en arenisca dura que tapa en parte la escultura externa, rellenando todos los huecos, ocultando así a la vista una parte de los surcos y todos los agujeros que se encuentran en el fondo de éstos.

Las placas son bastante parecidas a las correspondientes del *Hoplophorus ornatus,* de forma rectangular, con poca diferencia, de 27 milímetros de largo, 20 de ancho y 10 a 12 de espesor cada una de ellas. La cara externa de cada placa está ocupada por una gran figura central de forma elípticocircular, de unos 18 a 20 milímetros de diámetro, de superficie plana y ligeramente punteada, rodeada por un surco angosto y bastante hondo, que conjuntamente con la figura central ocupa en el medio todo el ancho de la placa, de modo que sólo se presentan figuras o arealitas periféricas en las extremidades anterior y posterior, en número de tres a cuatro en cada una.

Estas figuras periféricas son siempre bastante más grandes en una extremidad que en la otra, separadas por surcos angostos y bastante bajos. La superficie de las figuras periféricas es igualmente poco rugosa y casi lisa.

Reconócese por la textura del hueso que la placa aislada proviene de un individuo adulto; es del centro de la coraza, perfectamente intacta y libre de toda incrustación, de manera que permite determinar con toda exactitud sus caracteres específicos, confirmando exactamente mis primeras observaciones hechas sobre el fragmento cubierto de incrustaciones. Esta placa es de forma exagonal, con un diámetro mayor de 36 milímetros, 30 milímetros de diámetro transverso y 10 milímetros de grueso. El centro de la cara externa está ocupado por una gran figura circular, un poco elíptica, de 21 milímetros de diámetro, casi plana y lisa, con un considerable número de pequeños agujeritos, que no forman asperosidades en la superficie. Alrededor de esta figura central hay catorce figuras más pequeñas, más o menos de la misma forma y tamaño, bien delimitadas e igualmente de superficie plana y no rugosa. Estas

arealitas periféricas están separadas de la gran figura central por un surco bastante ancho, pero poco profundo, del que salen surcos radiales que se dirigen a la periferia separando unas de otras las figuras periféricas. En el punto de partida de cada surco radial desde el surco central hay un agujero circular, no muy grande pero profundo que se pierde en el interior de la placa, de modo que hay en el surco central que rodea la figura interna, catorce de estos agujeritos, todos con la misma colocación indicada.

PALAEHOPLOPHORUS (Ameghino) (82)

*Caracteres genéricos:* Placas con una figura central de tamaño considerable rodeada de otras más pequeñas y de agujeros grandes y profundos.— Cola con un tubo terminal compuesto de grandes placas ovaladas, rodeada cada una de una línea periférica de grandes perforaciones o agujeros y de arealitas pequeñas en forma de tubérculos.

PALAEHOPLOPHORUS SCALABRINII (Ameghino) (83)

De esta especie vienen algunas nuevas placas que, por desgracia, aunque interesantes, aún no bastan para poder formar una idea acerca de la configuración de la coraza en sus distintas partes, que debía ser bastante diferente de la del *Hoplophorus*.

Las nuevas piezas que tengo a mi disposición son: Una placa marginal de uno de los anillos, de unos cuarenta milímetros de largo y bastante gruesa. El cuerpo de la placa está ocupado por una figura grande y única bien delimitada por un surco angosto y profundo en sus lados anterior y laterales en forma de semicírculo, en el fondo del cual hay varios agujeros grandes y profundos. Delante de esta ranura, formando igualmente semicírculo, existen tres arealitas más pequeñas, separadas también por ranuras profundas, en cuyo fondo se ven igualmente grandes cavidades circulares en forma de agujeros. Más adelante se presenta una zona o faja estrecha de unos 8 milímetros de ancho, de superficie irregular, con grandes rugosidades o aristas que separan cavidades anchas, profundas y de fondo cóncavo, siguiendo todavía más adelante la parte lisa en declive y en forma de tecla con su borde libre muy delgado.

Atribuyo a la misma especie una placa incompleta de forma rectangular, de tamaño bastante notable; tiene 22 milímetros de ancho; sólo de 8 a 9 de espesor; y entera debía alcanzar unos 45 milímetros de largo. La cara interna es muy ligeramente convexa. La externa, al contrario,

(82) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 129, 1885.
(83) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 301, 1883; idem, tomo VIII, página 129, 1885.

bastante deprimida, muestra en el centro una figura elípticocircular de unos 18 a 20 milímetros de diámetro, de superficie casi lisa, rodeada por una especie de surco o depresión ancha, pero poco profunda, en cuyo fondo se ven varios agujeros que penetran en el interior de la placa, existiendo sólo dos o tres arealitas periféricas en sus extremidades anterior y posterior. Hay, en fin, otra placa suelta, entera, igualmente bastante grande, que atribuyo al mismo género. Es una placa de los lados laterales de la coraza, no muy lejos de la orilla, de forma rectangular, de 43 milímetros de largo, 30 milímetros de ancho y de 10 a 12 milímetros de grueso. El centro de la placa, está ocupado por una figura circular un poco convexa y poco áspera de cerca de 20 milímetros de diámetro, en cuyo contorno se ven unas quince figuritas periféricas muy pequeñas, casi en forma de pequeños tubérculos, separadas de la figura central por un surco bajo y angosto, en cuyo fondo se ven, de distancia en distancia, agujeros circulares y profundos que penetran en el interior de la placa. Esta figura central y la fila de figuras o tubérculos más pequeños, ocupan todo el ancho de la placa, mas no todo el largo, de manera que el espacio que dejan libre en ambas extremidades anterior y posterior, está ocupado por unas tres o cuatro figuritas bastante más grandes que las que rodean inmediatamente a la figura central, separadas entre sí y de las precedentes por surcos igualmente angostos y poco hondos, en cuyo fondo se ven también, en uno que otro punto, agujeros que penetran en el interior de la placa. La superficie de estas figuras periféricas, tanto de la primera como de la segunda fila, es bastante áspera y rugosa.

La talla del *Palaehoplophorus Scalabrinii*, tal como puede deducirse de los pocos restos hasta ahora conocidos, parece que fué casi el doble que la del *Hoplophorus ornatus* del pampeano.

Además de los restos mencionados de *Hoplophorus* y *Palaehoplophorus*, sobre cuya exacta determinación no abrigo dudas, hay también varias otras placas sueltas, cuyos caracteres no concuerdan con ninguno de los restos mencionados. Unas se acercan por su forma a las placas del *Hoplophorus radiatus* (Bravard) del pampeano; otras presentan mayor parecido con las del *Hoplophorus ornatus* (Owen); otras, por fin, parecen presentar caracteres intermediarios entre las placas de los *Hoplophorus* y las de los verdaderos *Glyptodon*. No dudo que provengan de animales distintos de los ya mencionados, pero no me es dado caracterizarlos sobre tan escasos restos, por lo cual me parece prudente esperar a que nuevos materiales permitan conocer mejor sus caracteres para poder clasificarlos con verdadera seguridad.

COMAPHORUS (Ameghino), *gen. n.*

*Caracteres genéricos:* Placas rectangulares, sin dibujo ni esculturas externas, pero con un considerable número de agujeros grandes y colocados alrededor y al pie de una elevación central de la placa. — Los agujeros penetran en la coraza sin atravesarla por completo, perdiéndose en la masa esponjosa.

COMAPHORUS CONCISUS (Ameghino), *sp. n.*

Fundo el género y esta especie sobre una placa de la coraza de una estructura muy particular, completamente distinta de las que forman las corazas de todos los otros géneros que hasta ahora me son conocidos. Es ésta una placa rectangular, de 40 milímetros de largo, 27 milímetros de ancho y 13 milímetros de espesor. La cara interna, algo cóncava y lisa, muestra varios agujeros repartidos sin orden alguno, unos de 2 a 4 milímetros de diámetro y otros muchísimo más pequeños. En la cara externa no presenta dibujos ni esculturas, acercándose por este carácter a los géneros *Euryurus* (Gervais y Ameghino), *Plaxhaplus* (Ameghino) y *Doedicurus* (Burmeister), pero se distingue de todos ellos por su parte central que se levanta formando una especie de ampolla o elevación de varios milímetros de alto y superficie convexa. Esta cara externa muestra una veintena de perforaciones, unas de diámetro considerable y otras más pequeñas, que penetran en la placa dirigiéndose hacia el centro de ella. Por el crecido número de estos agujeros se parece al *Plaxhaplus*, pero se diferencia de éste porque los agujeros están colocados simétricamente hacia el centro, no existiendo en el *Plaxhaplus* la elevación central que muestra la placa del *Comaphorus*. Por el tamaño y la profundidad de las perforaciones se parece al *Doedicurus*, pero en las placas de éste los agujeros sólo son en número de tres o cuatro, por regla general, o cinco o seis, a lo sumo, mientras que en la placa en cuestión son en número de veinte. Además, en el *Doedicurus* los agujeros perforan completamente la coraza, mientras que en *Comaphorus* se pierden en la masa esponjosa interna de la placa. Un cierto número de estos agujeros están colocados en el *Comaphorus* encima mismo de la elevación central y los demás en la base de ésta simétricamente alrededor. Estas particularidades no dejan duda de que el *Comaphorus* es un género particular, distinto de los conocidos, que entra en la misma división que las formas pampeanas *Doedicurus* y *Plaxhaplus*. Otra particularidad de esta placa es la de presentar indicios evidentes, como distintos otros loricados del Paraná, de estar formada por dos partes primitivamente distintas, como si fueran dos placas que se hubiesen unido y sobre cuya línea de contacto se hubiera formado la elevación mencionada. La huella de esta antigua división en dos se observa en la cara externa en forma de una pequeña ranura transversal, interrumpida a trechos, últimos vestigios de una antigua sutura; y en la cara interna por

una elevación transversal, especie de costura formada por la osificación y anquilosis sobre esa línea, de las dos placas primitivamente distintas.

He recogido personalmente esta pieza en un pequeño arroyo de las inmediaciones de la ciudad del Paraná, conjuntamente con restos de *Chlamydotherium, Promegatherium,* tortugas, cocodrilos, etc.

### EURYURUS (Gervais y Ameghino) (84)

*Caracteres genéricos:* Coraza gruesa, compuesta de placas sin ningún adorno en la superficie, aunque rugosas.—Cola compuesta de varios anillos movibles, a los que sigue un tubo largo, comprimido y terminando en punta.—Las piezas que forman este tubo están apenas unidas entre sí.

### EURYURUS INTERUNDATUS (Ameghino) (85)

Observando nuevamente la placa en la cual fundé esta especie, me he apercibido de que ella también muestra en la cara interna la particularidad de poseer una hendedura transversal que la divide en dos partes casi iguales, últimos vestigios de una sutura que dividía en un tiempo la placa en dos, de manera que parece que las placas pentagonales o rectangulares de los Gliptodontes son el resultado de la unión de dos placas, que en otros tiempos y en antiguos antecesores estaban separadas durante toda la vida.

### PROTOGLYPTODON (Ameghino) (86)

*Caracteres genéricos:* Placas con dibujos externos rudimentarios y rugosos, formados por arealitas pequeñas dispuestas por grupos alrededor de otras apenas un poco más grandes, con surcos rudimentarios y grandes agujeros alrededor de las arealitas centrales.—De distancia en distancia arealitas o figuras centrales de gran diámetro rodeadas igualmente de arealitas periféricas pequeñas y rugosas, y agujeros anchos y profundos.

### PROTOGLYPTODON PRIMIFORMIS (Ameghino) (87)

De este animal que tan particular y verdaderamente anormal resulta al comparar sus caracteres con los del género correspondiente *(Glyptodon),* si no se hubiera conocido de él más que el fragmento que me sirvió de base para la determinación del género y de la especie se habría podido creer que se trataba de alguna anomalía o de algún individuo del género *Glyptodon* cuya coraza hubiera estado enferma. Afortunadamente el profesor Scalabrini ha recogido otros tres fragmentos que aun cuando sean pequeños, proviniendo como provienen de individuos y puntos distintos, dan la seguridad de que las particularidades observadas en el

(84) *Les mammifères fossiles de l'Amérique Méridionale,* página 184, 1880.
(85) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 132, 1885.
(86) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 133, 1885.
(87) Obra y página citadas.

fragmento original son normales y representan realmente los caracteres del precursor del *Glyptodon*.

Comparando ahora estos tres pequeños fragmentos con el trozo anterior, se pueden establecer con bastante exactitud los caracteres generales de los dibujos externos de la coraza de este género.

Dada la irregularidad en la distribución de las distintas clases de arealitas o figuras externas que adornan la coraza, lo primero que salta a la vista es que no hay relación alguna entre la escultura externa y la división por placas, pues hay trechos considerables ocupados tan sólo por figuras pequeñas y otros en que predominan las grandes.

La parte principal de la escultura externa está formada por pequeñas figuras o verruguitas parecidas a las que adornan las placas del género *Panochtus*, pero más rugosas e irregulares y dispuestas por grupos de a siete u ocho figuras cada uno. Cada grupo está formado por una figura o verruguita central algo más grande, de 7 a 8 milímetros de diámetro, a cuyo alrededor están colocadas las otras seis o siete más pequeñas, de sólo dos a cuatro milímetros de diámetro. Esta figura central está separada de las periféricas por un surco poco aparente y de fondo desigual, presentando el mismo carácter los surcos que separan entre sí las figuras periféricas. Alrededor de cada una de las figuras centrales se encuentran cuatro o seis agujeros anchos de dos a cuatro milímetros, y profundos, unas veces distantes unos de otros, y otras veces al lado, separados sólo por aristas delgadas y elevadas que unen la figura central a la periférica. Cada uno de estos grupos ocupa un espacio circular de más o menos dos centímetros de diámetro.

Estos grupos de figuras o verruguitas pequeñas se reunen a su vez en número de siete u ocho para formar otros grupos principales, colocados alrededor de un figura mucho más grande, de unos dos centímetros de diámetro, muy parecida a la figura central de las placas del *Glyptodon*. Esta figura central más grande, es también de superficie rugosa, y está rodeada de 12 a 15 figuras más pequeñas parecidas a las ya descriptas y por un considerable número de agujeros.

Este es el carácter general de la escultura externa, pero no es, como ya lo dije antes, completamente uniforme, variando más bien de un punto a otro, presentándose bajo una forma ya más regular, ya más irregular, confundiéndose las verrugas unas a otras no formando más que una superficie rugosa atravesada por aristas y acribillada de agujeros o bien levantándose aisladas en forma de tubérculos.

Me parece inútil entrar en la descripción detallada de la escultura de cada uno de los fragmentos, pues la descripción general que acabo de dar basta. Uno de ellos tiene la cara interna intacta, de modo que permite medir el espesor de la placa, que es de 20 a 25 milímetros, lo que demuestra que el animal alcanzaba un tamaño considerable.

Al permitir que me forme una idea de la escultura externa de la coraza, estos nuevos fragmentos me han permitido también reconocer que el grueso trozo de coraza mencionado en mi trabajo anterior («Boletín», tomo VIII, páginas 135 y 136) sin determinar la especie a que pertenecía, proviene del *Protoglyptodon primiformis*. Las placas que forman este trozo tienen unos 50 milímetros de largo, 40 milímetros de ancho y de 15 a 20 de espesor, estando tan íntimamente unidas que su separación no se percibe en la cara externa; pero en la interna no sólo están perfectamente indicadas las suturas que dividen entre sí a las placas, sino que las mismas placas presentan, como en el *Euryurus*, el *Palaehoplophorus* y el *Comaphorus*, una hendedura transversal más o menos aparente, últimos vestigios de las placas antes separadas y probablemente de formas muy distintas, que se unieron luego de a dos para formar las grandes placas pentagonales y rectangulares de los diferentes géneros de Gliptodontes miocenos y pliocenos o pampeanos.

Pienso que también pertenece a este animal la placa aislada mencionada en el citado trabajo (página 136) como de un *Glyptodon* indeterminado; y que probablemente corresponde a uno de los bordes de la coraza.

### Loricata Mesodontia

#### CHLAMYDOTHERIUM (Lund)

*Caracteres genéricos:* Talla comparable a la del *Glyptodon*. — Coraza delgada compuesta de grandes placas pentagonales y exagonales, con fajas movibles compuestas de grandes placas rectangulares. — Rama ascendente de la mandíbula inferior con un ángulo mayor de 90 grados. — Nueve muelas en cada lado de la mandíbula inferior. — Muelas de sección transversal elíptica. — Ultima muela inferior muy pequeña. – Húmero con agujero epitrocleano.

#### CHLAMYDOTHERIUM PARANENSE (Ameghino) (88)

Las placas de la coraza del *Chlamydotherium* del Paraná ofrecen diferencias notables comparadas con las correspondientes del *Chlamydotherium typum* (Ameghino) de la formación pampeana, que no hice resaltar bien en mis trabajos anteriores a causa del pequeño número de piezas de que disponía. Estas diferencias en su carácter general son: un tamaño algo más pequeño, el espesor de las placas relativamente menor y la figura central de cada una de ellas de forma distinta y mejor delimitadas en el *Chlamydotherium paranense* que en el *Chlamydotherium typum*.

Estas placas sueltas pueden dividirse en tres categorías: unas pentagonales o exagonales que formaban parte de las secciones fijas de la

(88) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, páginas 114 y 300, 1883; idem, tomo VIII, página 137, 1885.

coraza; otras rectangulares, no muy largas que debían formar parte de las secciones de la coraza inmediatas a los anillos movibles; y otras rectangulares muy largas con su parte anterior en forma de tecla, que constituían las fajas movibles.

De las primeras o pentagonales conozco dos nuevos ejemplares: uno muy pequeño, de 24 milímetros de largo, 21 milímetros de ancho y 6 milímetros de espesor. Tiene la cara interna cóncava y la externa con una figura central, de forma circular, limitada por una depresión algo profunda que a su vez está limitada por el borde periférico de la placa más elevado en forma de cordón.

La segunda placa, de tamaño mucho mayor, tiene unos 33 milímetros de largo y 7 de espesor. La cara interna es cóncava y la externa muestra igualmente en su superficie una figura circular limitada por cuatro de sus lados por una depresión ancha y profunda, que a su vez es limitada por un reborde periférico ancho y elevado. Estas placas difieren de las correspondientes del *Chlamydotherium typum*, por esa figura central, por la depresión que la rodea y por el surco que la limita, pues en la especie pampeana la figura central de superficie lisa es poco aparente a causa del surco que la rodea, apenas indicado.

De las placas rectangulares fijas conozco cuatro ejemplares. Dos de ellos muy pequeños y otros dos bastante más grandes.

El ejemplar más pequeño, tiene 26 milímetros de largo y 20 milímetros de ancho. El segundo, un poco más grande, tiene 28 milímetros de largo y 22 milímetros de ancho. Estos dos ejemplares son algo cóncavos en su cara interna, presentando en la externa una figura central larga y angosta, de superficie convexa, limitada en sus dos lados laterales por dos depresiones anchas y profundas. La tercera placa, más grande, tiene 34 milímetros de largo por 26 milímetros de ancho; también es cóncava en su cara interna y con una figura central en la externa, angosta y elevada, limitada asimismo por dos surcos anchos y profundos. La figura central tiene 20 milímetros de largo y 6 milímetros de ancho; y los surcos que la rodean más o menos el mismo largo y ancho. La cuarta placa es proporcionalmente más ancha, pues tiene 37 milímetros de largo y 29 de ancho. La figura larga central es también más ancha y los surcos que la rodean son relativamente más hondos y angostos. Estas placas difieren de las correspondientes del *Chlamydotherium typum* de la formación pampeana porque las de esta última especie presentan la cara externa casi lisa y plana, sin la figura central longitudinal que caracteriza a las de la especie antigua, cuya figura es reemplazada por otra más ancha que ocupa casi toda la superficie de la placa y es limitada por una depresión periférica apenas visible.

El ejemplar más pequeño de las placas movibles es incompleto, faltándole la prolongación en forma de tecla. La parte existente, que com-

prende todo el cuerpo de la placa, tiene 34 milímetros de largo, sólo 16 milímetros de ancho y apenas 5 de espesor. La cara externa presenta, como en las placas precedentes, una elevación longitudinal convexa más elevada en el centro que en las extremidades, limitada por dos depresiones angostas y profundas, que a su vez son rodeadas por dos cordones laterales elevados.

La segunda placa de los anillos movibles, mucho más grande e intacta, tiene 55 milímetros de largo, 28 milímetros de ancho y 6 milímetros de espesor. La cara interna es muy cóncava y la externa tiene una figura longitudinal larga, ancha y convexa, rodeada por dos depresiones laterales bastante profundas.

Comparadas estas últimas placas con las de igual forma del *Chlamydotherium typum* (Ameghino) de la formación pampeana, difieren también como las precedentes por la presencia de estas figuras centrales dispuestas en sentido longitudinal, largas, convexas y separadas por surcos profundos, pues las mismas placas del *Chlamydotherium typum* presentan la cara externa deprimida, casi plana, con una figura rectangular apenas marcada que ocupa casi todo el cuerpo de la placa, limitada por depresiones apenas aparentes. De modo que las figuras centrales de forma circular en las placas pentagonales y de forma alargada y estrecha en las rectangulares, delimitadas unas y otras por surcos bien marcados, son el distintivo característico de la especie del Paraná, que sirve para distinguirla no sólo del *Chlamydotherium typum* de la formación pampeana de Buenos Aires, sino también del *Chlamydotherium Humboldti* (Lund) de las cavernas de Brasil, cuya coraza presenta placas de superficie externa casi absolutamente iguales a la especie pampeana nuestra.

No conozco ninguna otra pieza del esqueleto, pero puedo agregar algunas observaciones importantes a la descripción dada precedentemente de la parte posterior de la mandíbula inferior, relativas a la dentadura. Así, aun cuando sea fácil formarse una idea de la forma general de las muelas por la descripción general que de ellas he hecho, no está demás recordar que, a causa de la conformación mencionada en mi trabajo anterior, resulta que la corona de las muelas es bastante más angosta en el centro que en sus extremidades anterior y posterior. Estas muelas, en proporción del tamaño, sobresalen fuera de los alvéolos mucho más que las de los Gliptodontes, en los que apenas sobresalen tres o cuatro milímetros.

La corona de cada una de las muelas, más gastada en el centro que en la periferia, muestra en su parte media una hendedura dirigida de adelante hacia atrás como último vestigio en la parte superior de la prolongación hacia arriba de la cavidad de la base, pero en ciertos ejemplares aislados la cavidad está ocupada por un depósito de dentina más dura que sobresale en el fondo gastado del centro de la corona, en forma de

lámina elevada, dirigida longitudinalmente, pero sin que ninguna de sus dos extremidades toque en la periferia de la corona.

La última muela inferior, que he descripto como mucho más pequeña que las otras, presenta también un modo de implantación particular, desviándose de la línea longitudinal, de modo que aunque la corona se encuentre sobre el eje longitudinal de la serie dentaria, la base se desvía hacia el lado externo saliendo varios milímetros hacia afuera de la línea media longitudinal. La corona es también un poco distinta de la forma que presenta en las otras muelas, siendo algo más ancha adelante y más angosta hacia atrás.

A juzgar por este pedazo de mandíbula, la talla del *Chlamydotherium paranense* igualaba apenas a la de un pequeño *Hoplophorus*.

CHLAMYDOTHERIUM? EXTREMUM (Ameghino), *sp. n.*

La gran diferencia de tamaño que presentan las numerosas placas de coraza de *Chlamydotherium* recogidas en los yacimientos del Paraná me hicieron sospechar que podrían provenir de más de una especie, y así lo manifesté en mi trabajo anterior («Boletín», etc., tomo VIII, página 137). Parece que mis dudas no eran completamente infundadas, pues entre las nuevas piezas del Museo del Paraná hay una muela de un gran desdentado, tan parecida a las muelas del *Chlamydotherium* antes descriptas, que estoy dispuesto, por lo menos provisoriamente, a considerarla como proveniente del mismo género, pero de una especie de tamaño gigantesco en proporción de la precedente. La corona, algo destruída, es más angosta en el medio que en las extremidades y más ancha en una de las extremidades que en la otra. El enangostamiento del medio de la corona es producido, como en las muelas del *Chlamydotherium paranense* antes descripto, por un gran surco longitudinal externo, ancho y profundo, pero las tres columnas y los dos surcos longitudinales internos de las muelas del *Chlamydotherium paranense* son aquí todavía menos aparentes, de modo que la muela presenta una cara interna ancha y casi plana. Estuvo cubierta de una capa de cemento amarillo de un milímetro de espesor que ha desaparecido casi por completo, conservándose vestigios de ella en el fondo del surco externo y en la cara perpendicular anterior. La corona tiene 22 milímetros de diámetro anteroposterior, 9 milímetros de diámetro transverso en el medio, 14 milímetros en su parte anterior más ancha y 11 milímetros en la posterior. El largo no se puede determinar, pues sólo existe la parte superior, pero debía ser muy considerable porque el trozo existente tiene unos 4 cent. de largo y su parte inferior es todavía maciza, sin vestigios de la cavidad basal.

La talla de este animal, a juzgar por el tamaño de esta muela, debía ser comparable al de las grandes especies del género *Panochtus* (Burmeister).

**Loricata haplodontia**

PROEUPHRACTUS (Ameghino), *gén. n.*

*Caracteres genéricos:* Talla comparable a la del *Eutatus*.—Placas de los anillos movibles con tres figuras longitudinales y paralelas en el cuerpo, regulares y en forma de columnas, separadas por dos surcos longitudinales paralelos, sin agujeros en el fondo, pero con agujeros profundos sobre los bordes longitudinales.—Placas de la sección fija con figura central muy elevada, figuras periféricas bien destacadas, convexas y con agujeros en los bordes laterales.

PROEUPHRACTUS LIMPIDUS (Ameghino), *sp. n.*

Hasta ahora no se había encontrado en los terrenos terciarios antiguos del Paraná ningún resto de verdadero armadillo, hecho que no dejaba de preocuparme, pues según mis vistas filogénicas los armadillos constituyen un tipo de evolución menos avanzado, es decir: más primitivo que el de los Gliptodontes y Mesodontes, y, de consiguiente, deben haberlos precedido en su aparición.

Pero como la duración de la vida de una forma animal es continua desde el primer momento de su aparición hasta su desaparición, que es definitiva, resultaba que existiendo en los terrenos antiguos del Paraná Gliptodontes que tienen que haber tomado origen en un tipo inferior parecido a los armadillos y existiendo éstos aún en la actualidad, forzosamente deben haber existido también conjuntamente con los Gliptodontes del Paraná. Basado en estos principios invariables pude decir en mi anterior trabajo, que si aún no se habían encontrado en esos yacimientos sus restos fósiles, ellos se encontrarían (89); y pocos meses han bastado para confirmar mi deducción, cumpliéndose así la previsión científica; ya se han hallado restos de armadillos en los yacimientos del Paraná.

Conozco dos placas, una de la sección fija y otra de los anillos, de un animal bastante cercano al género *Euphractus* actual, pero de un tamaño mucho mayor y con algunos caracteres bastante distintos para autorizar su separación como género diferente.

La placa de la sección fija es de figura general rectangular, aunque el borde en su parte anterior forma dos caras distintas que le dan la forma de un pentágono irregular y muestra en su superficie externa una figura principal rodeada de varias menores que ocupan toda la superficie de ella, como sucede con las placas correspondientes de los *Euphractus*, pero no tiene agujeritos en el fondo de los surcos que dividen a las figuras, existiendo ellos, por el contrario, sobre los dos bordes laterales de la placa. La figura principal, parte de los dos tercios anteriores de la placa y se extiende hasta su parte posterior, en forma de cadena muy

(89) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 141, 1885.

elevada de casi un centímetro de largo. Rodean a esta figura principal seis más pequeñas, desiguales en tamaño, las tres más grandes sobre la parte anterior, dos de las más pequeñas sobre el borde lateral derecho y la otra sobre el izquierdo, no existiendo ninguna sobre la parte posterior adonde va a concluir la figura principal con su máximo desarrollo. El surco que aisla la figura principal es ancho y profundo, rodeándola sólo en sus dos tercios anteriores por tres de sus lados. Los surcos menores que van de éste a la periferia son angostos y poco marcados. En los *Euphractus* estos surcos radiales son angostos y profundos y terminan en el punto de unión con el surco central en un agujero que falta en el *Proeuphractus*. Examinando el fondo del surco central con un lente se ve, sin embargo, que está ocupado por una serie de agujeritos muy pequeños, los cuales son en número considerable y colocados en línea, pero tanto por su tamaño diminuto como por su número y colocación no corresponden seguramente a los agujeritos de las placas de los verdaderos *Euphractus*. El *Proeuphractus* tiene, en cambio, agujeros bastante grandes sobre los bordes laterales, aunque sólo en número de tres a cuatro en cada lado. En la parte posterior se ven tres grandes y profundos agujeros destinados a recibir los bulbos de las cerdas colocados, uno en el medio y los otros dos, uno en cada ángulo lateral, habiendo entre ellos otros agujeritos muy pequeños y apretados unos a otros en serie continua. La cara interna de la placa, ligeramente cóncava, presenta de 10 a 12 agujeritos distribuídos sin orden alguno. La superficie de la placa es muy lustrosa y lisa, particularmente encima de las figuras externas convexas. Tiene 16 milímetros de largo, 12 de ancho y sólo dos de espesor, en donde no presenta engrosamiento debido a las figuras externas. Esta pieza ha sido recogida por el señor don Luis Lelong Thevenot.

La placa de la sección movible, debe ser del centro de uno de los anillos, pues presenta la forma rectangular característica de estas placas perfectamente regular, con su parte anterior en forma de tecla, corta, muy gruesa y de superficie lisa; y la parte posterior, que forma el cuerpo libre de la placa, más larga, más delgada, pero de una conformación externa bastante distinta de la de los *Euphractus*, sin que tampoco presente analogía decidida con ningún otro de los géneros conocidos de esta familia. En el centro de la placa se ve una figura elevada, muy larga y angosta, de superficie convexa muy lisa, perfectamente recta, que parte de la base de la parte anterior en forma de tecla y recorre el cuerpo por su parte media longitudinal, en la mayor parte de su largo, terminando varios milímetros antes de llegar al borde posterior. Esta columna longitudinal mediana existe también en los *Euphractus*, pero no es tan regular y llega siempre hasta el borde posterior de la placa. Está limitada por dos surcos longitudinales, bastante profundos y de fondo cóncavo, uno a la derecha y otro a la izquierda, perfectamente rectos,

que difieren igualmente de los correspondientes del *Euphractus* por no alcanzar hasta el borde posterior, terminando, naturalmente, al nivel de la parte posterior de la figura longitudinal central. En el fondo de estos surcos no existen agujeros que penetren en el interior de la placa, que es un carácter particular que distingue al *Proeuphractus* tanto del *Euphractus*, como del *Eutatus* y del *Propraopus* (Ameghino) (90). Estos dos

(90) Este es uno de los géneros pampeanos que determiné hace años ya y mencioné luego en distintas publicaciones, sin agregar nuevos datos que permitieran reconocerlo, en la creencia de que pronto podría dar una descripción detallada de él, acompañada de dibujos, lo que a pesar mío no he podido hacer; y como es posible que aún transcurra algún tiempo sin que pueda describir el animal de un modo completo, me parece conveniente aprovechar la circunstancia de mencionar el género, a propósito del armadillo extinguido del Paraná, para dar en esta nota una idea de la conformación particular del *Propraopus*, gran armadillo, propio de la formación pampeana, particularmente de su parte media, que determiné en 1881 en la breve noticia que transcribo a continuación:

«*Propraopus grandis*. — Género y especie nueva de la familia de los armadillos, fundada sobre varias placas de la coraza, de una forma muy particular. Se parecen a las de la mulita, pero son de un tamaño igual a las de los más grandes *Eutatus*. La superficie de las placas se distingue de las del género *Eutatus* por su superficie lisa en vez de ser granulosa y áspera como en aquel género». (AMEGHINO: *La antigüedad del hombre en el Plata*, tomo II, página 311, año 1881; y página 634 del volumen III de esta edición).

Estos datos no eran en verdad suficientes para determinar el género de modo que pudiera ser reconocido con facilidad, pero tampoco disponía entonces de materiales como para dar una idea acerca de la conformación general del animal, poseyendo sólo unas tres o cuatro placas fragmentadas, cuyo examen me decidió a considerarlo como muy parecido al actual género *Praopus*.

Ahora dispongo de numerosas placas provenientes de distintos individuos y pertenecientes a las distintas regiones de la coraza, de modo que puedo precisar con bastante exactitud las afinidades de este curioso género. El examen de los materiales que tengo a mi disposición me permite establecer de un modo definitivo que el *Propraopus* tenía con el *Praopus* actual la misma relación de tamaño y de forma que el extinguido *Eutatus* comparado con el actual *Euphractus*.

La talla del *Propraopus grandis* era comparable a la del *Eutatus Seguini*.

Las placas de los anillos movibles de la coraza, largas y angostas, tienen un tamaño comparable a las de los *Eutatus*; y de ellas poseo algunas que tienen de 12 a 13 milímetros de ancho y cerca de seis centímetros de largo. Estas placas se parecen a las correspondientes del *Praopus* por poseer una superficie casi completamente lisa, mientras que las mismas placas de los anillos movibles de los *Eutatus* y los *Euphractus* muestran, por el contrario, una superficie áspera y granulada.

Las placas de los anillos movibles de los *Praopus* presentan en su superficie dos surcos bastante profundos que parten del borde posterior de la depresión transversal que separa el borde del cuerpo de la placa; estos surcos se acercan en su parte anterior casi hasta tocarse y terminan en su parte posterior en los dos ángulos posteriores del rectángulo que forma cada placa. El espacio comprendido entre estos dos surcos representa la figura de un triángulo cuya base es formada por el borde posterior de la placa; y la cúspide termina en la parte anterior del cuerpo de la misma. A ambos lados laterales de esta figura y de los surcos que la limitan, se ve la figura de otros dos triángulos, pero invertidos, con la base hacia la parte anterior y la cúspide formada por los dos ángulos posteriores de las placas.

Iguales surcos e iguales figuras triangulares muestran las placas movibles del género *Propraopus*, lo que a mi modo de ver no deja duda sobre la estrecha afinidad que existe entre el género actual y el extinguido, pues los *Eutatus* y los *Euphractus* muestran una disposición completamente distinta. En el cuerpo de cada placa de los anillos movibles existe en los *Eutatus* una figura central larga y angosta que va de adelante hacia atrás, rodeada en sus lados laterales, en el posterior y aun a veces en el anterior de otras figuras de forma más o menos poligonal. Los *Euphractus*, que son sus más próximos representantes actuales, presentan la misma disposición, con la diferencia de que la figura central no se halla rodeada de figuras secundarias ni en la parte posterior ni en la anterior.

Los surcos que separan a las figuras de las placas de los anillos movibles de los *Eutatus* y los *Euphractus* son depresiones anchas, poco profundas y de superficie igualmente granulada, mien-

surcos, en fin, están a su vez limitados por otras dos columnas o figuras longitudinales que al mismo tiempo constituyen a derecha e izquierda los bordes laterales de la placa; estas figuras son también, como la figura

tras los surcos que muestran las placas del *Praopus* y el *Propraopus* son angostos y profundos. En el fondo de estos surcos se ven algunos agujeritos que faltan en los *Eutatus*; y cuando existen en los *Euphractus* están en relación con los surcos transversales que dividen a las figuras poligonales de la superficie de las placas. En el *Eutatus punctatus* se ven de dos a cuatro agujeros profundos en cada placa, pero estos se hallan siempre agrupados en la parte anterior del cuerpo de ella, teniendo, cuando existen, igual colocación en las placas de las otras especies; pero en el *Propraopus* y el *Praopus* ocupan más o menos la parte media del largo del cuerpo de la placa, siendo más numerosos en el *Praopus* que en el *Propraopus*.

Los *Eutatus* y los *Euphractus* presentan en el borde posterior de las placas de los anillos movibles una serie de aberturas rectangulares, grandes, profundas y apretadas unas a otras, en las que se implantan los bulbos de fuertes pelos. Las mismas placas de *Praopus* y *Propraopus* sólo muestran dos o tres agujeros circulares muy separados entre sí.

Del primer anillo movible del *Propraopus* tengo varias placas, pero ninguna entera, faltándoles a todas la parte anterior de la sección delantera lisa en forma de tecla, cubierta en el animal por la parte posterior de la sección fija anterior. Estas placas son muy largas y delgadas en el cuerpo, pero gruesas en la sección lisa anterior. El cuerpo de estas placas tiene de 13 a 14 milímetros de ancho y de 35 a 40 de largo; y la sección lisa anterior, quebrada, debía tener unos dos centímetros. La gran figura triangular del centro de la placa tiene 33 milímetros de largo, mostrando en su centro una convexidad longitudinal, limitada a derecha e izquierda por una línea longitudinal de impresiones muy pequeñas y poco profundas, siendo el resto de la figura de superficie lisa. Los dos surcos longitudinales que limitan a la figura triangular central, son profundos y presentan de tres a cuatro agujeros circulares en el fondo, bastante grandes y profundos y muy separados unos de otros. Las dos figuras laterales, anchas adelante y angostas atrás, son de superficie más rugosa, con una serie de entalladuras o ranuras transversales.

Tengo, también, una parte considerable del anillo posterior, cuya parte mediana estaba unida por sutura a la parte anterior de la sección fija posterior. Son anchas y cortas en el centro y más largas y angostas en los lados laterales. Las medianas tienen un ancho de 13 milímetros y apenas tres centímetros de largo, de los que sólo de 16 a 18 milímetros corresponden al cuerpo de la placa. La figura triangular central es de superficie muy convexa y con su parte posterior redondeada. Los dos surcos laterales que la limitan muestran sólo de uno a dos agujeros cada uno, raras veces tres, pero de tamaño considerable, no existiendo agujeros en la parte posterior de las placas. Las placas laterales son de la misma forma que las centrales, pero de tamaño mucho mayor. Todas las placas del último anillo son de un espesor considerable.

De las secciones fijas de la coraza, además de muchas placas aisladas, tengo:

Un trozo de la sección fija anterior, más o menos del centro. Está compuesto de placas exagonales, cada una con una figura central más o menos circular rodeada por un surco profundo y de tres a cuatro arealitas periféricas colocadas en la parte anterior y lateral de la placa. Estas tienen de 9 a 10 milímetros de diámetro y sólo de 2 a 3 de espesor. La figura central de cada una, de superficie lisa y bastante convexa, tiene 6 milímetros de diámetro. Las figuras periféricas tienen la forma de un segmento de círculo, siendo igualmente de superficie lisa y convexa y separadas unas de otras y de la figura central por surcos profundos. En el fondo del surco periférico que rodea la figura central, en la parte anterior, hay dos o tres agujeros profundos, colocados, salvo rarísimas excepciones, entre la figura central y una de las periféricas, mientras que en las placas de los *Praopus*, los mismos agujeros, relativamente mucho más pequeños, están siempre colocados entre la figura central y dos periféricas, por encontrarse siempre en el punto donde uno de los surcos radiales se reune al surco periférico.

Un trozo de la sección fija posterior, de la parte central. Las placas de este trozo se distinguen por un tamaño más considerable, una figura central un poco elíptica, no muy convexa, de superficie casi lisa y con dos filas longitudinales de pequeñas impresiones en forma de agujeritos poco profundos. Las figuras periféricas son en número de tres, colocadas en la parte anterior, una más grande en el centro y otra más pequeña a cada lado. Los agujeritos que se encuentran en el fondo del surco periférico están colocados en la misma posición que en las placas de la sección anterior. Estas tienen de 13 a 14 milímetros de diámetro y la figura central de cada una, de 9 a 11.

Un gran trozo del lado izquierdo de la sección fija posterior, conteniendo una parte considerable del borde lateral. Las placas de esta parte son de figura un poco diferente, de mayor

central, bastante elevadas, de superficie convexa y continuadas sin interrupción de uno a otro extremo, diferenciándose así mucho de las columnas o figuras longitudinales que ocupan la misma posición en las placas de los *Euphractus* y también de los *Eutatus,* que siempre están divididas por surcos transversales que parten del surco central, generalmente de uno de los agujeros que en dichos géneros presenta en su fondo, y se dirigen a la periferia dividiendo las columnas externas en dos o tres trozos. Esta diferencia del *Proeuphractus* está acompañada de otra bastante notable: la presencia de una fila de agujeros relativamente grandes y profundos en cada uno de sus bordes laterales, colocados con poca diferencia a la misma distancia unos de otros y disminuyendo de tamaño de atrás hacia adelante hasta que desaparecen a la mitad del largo de la placa. El borde angosto posterior está ocupado por varios agujeros grandes y profundos, destinados a recibir los bulbos de las cerdas. El largo de la placa es de 21 milímetros, pero está algo gastada en su parte posterior y quebrado el borde anterior delgado de la parte en forma de tecla, de modo que entera debía tener más o menos unos 25 milímetros de largo. Esta pieza la he recogido personalmente junto con placas de *Chlamydotherium paranense,* de distintas tortugas terrestres y de agua dulce y de otros objetos de la misma época.

## Pinnipedia

### Phocidae

#### ARCTOPHOCA (Peters) (91)

ARCTOPHOCA FISCHERI (Gervais y Ameghino) (92)

En colaboración con el doctor Henry Gervais fundé esta especie sobre una media mandíbula inferior del lado izquierdo perteneciente a un

tamaño y más alargadas en sentido longitudinal, de 11 a 12 milímetros de ancho y de 12 a 16 de largo. La figura central de cada placa es de forma ovalada, poco convexa, angosta adelante, ancha y redondeada atrás y con dos líneas longitudinales de pequeñas impresiones en la superficie. Las placas que componen el borde representan segmentos de círculo, cuyos bordes libres figuran las cuerdas, colocándose la parte posterior de cada uno sobre la parte anterior del que le sigue hacia atrás. Estas placas laterales tienen 17 milímetros de largo, de 6 a 8 de ancho y 6 de espesor.

Tengo, además, la parte posterior de la cola, correspondiente más o menos a los dos tercios posteriores de la parte de ella, y que en el *Praopus* sigue al último anillo de la coraza caudal. Esta pieza difiere notablemente de la misma del *Praopus* por presentar una forma muy comprimida en vez de ser cilíndrica como en el género existente, teniendo así dos diámetros muy diferentes, de 25 milímetros el mayor y de sólo 19 el menor, adelgazándose gradualmente hasta la punta, que es muy delgada, pero conservando siempre la misma relación ambos diámetros. Esta parte de la coraza caudal está formada por placas romboidales grandes, espesas, colocadas como un tejado, cubriendo la parte posterior de cada una, la parte anterior mediana de las dos que le siguen hacia atrás y disminuyendo de tamaño desde las anteriores, que tienen unos 15 milímetros de diámetro, hasta las posteriores de tamaño verdaderamente diminuto. Sólo esta parte de la cola, tiene cerca de 14 centímetros de largo.

(91) «Monatsb. der Könn. Acad. zu Berlin», 1866.

(92) *Otaria Fischeri.* H. GERVAIS y AMEGHINO: *Les mammifères fossiles de l'Amérique Méridionale,* página 223, 1880.

animal del grupo de las focas. Esta pieza, que comprende la parte posterior de la rama horizontal con los alvéolos de las tres últimas muelas, entra en el género *Arctophoca* acercándose bastante por su forma a la especie actual *Arctophoca falklandica*, pero tenía un tamaño mucho más reducido. La forma de la parte existente de la rama horizontal de la mandíbula es casi idéntica a la de la especie mencionada. Los tres alvéolos existentes, que corresponden a las tres últimas muelas, son de forma circular, bastante profundos y de igual tamaño. Como en las especies actuales, detrás del último alvéolo se extiende la rama horizontal sin dientes por un espacio considerable antes que empiece a levantarse la rama ascendente, siempre muy baja en estos animales.

DIMENSIONES

| | |
|---|---|
| Alto de la mandíbula debajo de la antepenúltima muela | 0'016 |
| Alto de la mandíbula debajo de la última muela | 0 018 |
| Alto de la mandíbula en donde empieza a levantarse la rama ascendente | 0 022 |
| Espesor de la mandíbula debajo de los alvéolos | 0 008 |
| Diámetro de los alvéolos | 0 004 |
| Longitud del espacio ocupado por los tres últimos alvéolos | 0 018 |

Burmeister dice haber encontrado también en los mismos terrenos un diente parecido al de una Otaria, que probablemente pertenece al mismo género y a la misma especie aquí mencionada.

## Cetacea

### Balaenidae

Los restos de ballena son muy abundantes en las formaciones antiguas del Paraná. En las colecciones reunidas por el señor Scalabrini son numerosos, existiendo, entre otros, grandes fragmentos de cráneos y mandíbulas enteras. También he visto en varias colecciones particulares numerosos huesos, grandes vértebras y mandíbulas; y yo mismo he recogido personalmente algunos huesos. En esta ocasión he podido convencerme de que los restos de ballena no se encuentran en los mismos yacimientos de donde proceden los mamíferos terrestres, que son depósitos de arena fluviátiles, sino de capas marinas superpuestas, mezclados con moluscos marinos y dientes de tiburones, en los que si, como a menudo sucede, se recogen algunos restos de mamíferos terrestres, es en el estado de guijarros rodados, habiendo sido llevados allí por las aguas que los arrancaron de yacimientos más antiguos.

No he emprendido la determinación específica de los restos de ballenas fósiles del Paraná, porque carezco de materiales de comparación y por el gran volumen y las consiguientes dificultades que ofrecen para el

transporte los restos de esos animales. Pero con todo, trataré de ocuparme de ellos más tarde, pudiendo desde ya anunciar que existen restos de dos especies diferentes, por lo menos.

## Sinopsis
## de los mamíferos terciarios antiguos del Paraná conocidos hasta ahora

(Los sinónimos no llevan numeración)

### CARNIVORA

#### URSIDAE

I. Cyonasua (Ameghino)

1. *Cyonasua argentina* (Ameghino).

II. Arctotherium (Bravard)

2. *Arctotherium vetustum* (Ameghino).

#### CANIDAE

III. Canis (Linneo)

3. *Canis (?) paranensis* (Ameghino).

#### FELIDAE

IV. Apera (Ameghino)

4. *Apera sanguinaria* (Ameghino).
*Eutemnodus americanus* (Bravard).

### RODENTIA

#### ERYOMYIDAE

V. Megamys (Laurillard)

5. *Megamys patagoniensis* (Laurillard).
6. *Megamys Laurillardi* (Ameghino).
7. *Megamys depressidens* (Ameghino).
8. *Megamys Holmbergi* (Ameghino).
*Potamarchus murinus* (Burmeister).
9. *Megamys Racedoi* (Ameghino).
10. *Megamys praependens* (Ameghino).
11. *Megamys Burmeisteri* (Ameghino).

VI. Epiblema (Ameghino)

12. *Epiblema horridula* (Ameghino).

VII. Tetrastylus (Ameghino)

13. *Tetrastylus laevigatus* (Ameghino).
*Megamys laevigatus* (Ameghino).
14. *Tetrastylus diffissus* (Ameghino).

VIII. Lagostomus (Brookes)

15. *Lagostomus antiquus* (Ameghino).
16. *Lagostomus ? pallidens* (Ameghino).

ECHINOMYIDAE

IX. Morenia (Ameghino)

17. *Morenia elephantina* (Ameghino).
18. *Morenia complacita* (Ameghino).

X. Orthomys (Ameghino)

19. *Orthomys procedens* (Ameghino).
20. *Orthomys resecans* (Ameghino).

XI. Myopotamus (Commerson)

21. *Myopotamus paranensis* (Ameghino).

CAVIIDAE

XII. Plexochoerus (Ameghino)

22. *Plexochoerus paranensis* (Ameghino).
*Hydrochoerus paranensis* (Ameghino).

XIII. Cardiotherium (Ameghino)

23. *Cardiotherium Doeringi* (Ameghino).
24. *Cardiotherium petrosum* (Ameghino).
*Contracavia matercula* (Burmeister).
25. *Cardiotherium denticulatum* (Ameghino).
26. *Cardiotherium minutum* (Ameghino).

XIV. Procardiotherium (Ameghino)

27. *Procardiotherium simplicidens* (Ameghino).
28. *Procardiotherium crassum* (Ameghino).

XV. Strata (Ameghino)

29. *Strata elevata* (Ameghino).

XVI. Cardiomys (Ameghino)

30. *Cardiomys cavinus* (Ameghino).

XVII. Cardiodon (Ameghino)

31. *Cardiodon Marshi* (Ameghino).

XVIII. Anchimys (Ameghino)

32. *Anchimys Leidyi* (Ameghino).
*Cardiodon ? Leidyi* (Ameghino).

XIX. Caviodon (Ameghino)

33. *Caviodon multiplicatus* (Ameghino).

XX. Procavia (Ameghino)

34. *Procavia mesopotamica* (Ameghino).
*Arvicola gigantea* (Bravard).

PARADOXOMYIDAE

XXI. Paradoxomys (Ameghino)

35 *Paradoxomys cancrivorus* (Ameghino).

PENTADACTYLA

TOXODONTIA

XXII. Toxodon (Owen)

36. *Toxodon paranensis* (Laurillard).
37. *Toxodon foricurvatus* (Ameghino).
*Toxodon parvulus* (Burmeister).
38. *Toxodon virgatus* (Ameghino).

XXIII. Toxodontherium (Ameghino)

39. *Toxodontherium compressum* (Ameghino).

XXIV. Haplodontherium (Ameghino)

40. *Haplodontherium Wildei* (Ameghino).
41. *Haplodontherium limum* (Ameghino).

XXV. Stenotephanos (Ameghino)

42. *Stenotephanos plicidens* (Ameghino).
*Toxodon plicidens* (Ameghino).

XXVI. Dilobodon (Ameghino)

43. *Dilobodon lutarius* (Ameghino).

TYPOTHERIDEA

XXVII. Tomodus (Ameghino)

44. *Tomodus elautus* (Ameghino).

XXVIII. Protypotherium (Ameghino)

45. *Protypotherium antiquum* (Ameghino).

PERISSODACTYLA

MACRAUCHENIDAE

XXIX. Scalabrinitherium (Ameghino)

46. *Scalabrinitherium Bravardi* (Ameghino).
*Palaeotherium paranense ?* (Bravard).
*Macrauchenia paranensis* (Burmeister).
47. *Scalabrinitherium Rothi* (Ameghino).
*Macrauchenia media* (Burmeister).

XXX. OXYODONTHERIUM (Ameghino)

48. *Oxyodontherium Zeballosi* (Ameghino).
*Macrauchenia minuta* (Burmeister).

XXXI. MESORHINUS (Ameghino)

49. *Mesorhinus pyramidatus* (Ameghino).

EQUIDAE

XXXII. HIPPHAPLUS (Ameghino)

50. *Hipphaplus entrerianus* (Ameghino).

TAPIRIDAE

XXXIII. RIBODON (Ameghino)

51. *Ribodon limbatus* (Ameghino).

ARTIODACTYLA

ANOPLOTHERIDAE

XXXIV. BRACHYTHERIUM (Ameghino)

52. *Brachytherium cuspidatum* (Ameghino).

PROTEROTHERIDAE

XXXV. PROTEROTHERIUM (Ameghino)

53. *Proterotherium cervioides* (Ameghino).
54. *Proterotherium americanum* (Bravard).
*Anoplotherium americanum* (Bravard).

EDENTATA

TARDIGRADA

XXXVI. ORTHOTHERIUM (Ameghino)

55. *Orthotherium laticurvatum* (Ameghino).

XXXVII. OLYGODON (Ameghino)

56. *Olygodon pseudolestoides* (Ameghino).

GRAVIGRADA

*Mylomorpha*

XXXVIII. PROMEGATHERIUM (Ameghino)

57. *Promegatherium smaltatum* (Ameghino).
58. *Promegatherium remulsum* (Ameghino).

XXXIX. MEGATHERIUM (Cuvier)

59. *Megatherium antiquum* (Ameghino).

XL. STENODON (Ameghino)

60. *Stenodon modicus* (Ameghino).

XLI. Scelidotherium (Owen)

61. *Scelidotherium* (?) *bellulum* (Ameghino).

XLII. Nephotherium (Ameghino)

62. *Nephotherium ambiguum* (Ameghino).
*Mylodon (?) ambiguus* (Ameghino).

XLIII. Interodon (Ameghino)

63. *Interodon crassidens* (Ameghino).

XLIV. Promylodon (Ameghino)

64. *Promylodon paranensis* (Ameghino).
*Mylodon paranensis* (Ameghino).

XLV. Pseudolestodon (H. Gervais y Ameghino)

65. *Pseudolestodon aequalis* (Ameghino).

*Rodimorpha*

XLVI. Lestodon (Gervais)

66. *Lestodon antiquus* (Ameghino).

XLVII. Diodomus (Ameghino)

67. *Diodomus Copei* (Ameghino).

XLVIII. Pliomorphus (Ameghino)

68. *Pliomorphus mutilatus* (Ameghino).
69. *Pliomorphus robustus* (Ameghino).

LORICATA

*Glyptodontia*

XLIX. Hoplophorus (Lund)

70. *Hoplophorus paranensis* (Ameghino).

L. Palaehoplophorus (Ameghino)

71. *Palaehoplophorus Scalabrinii* (Ameghino).
72. *Palaehoplophorus pressulus* (Ameghino).

LI. Comaphorus (Ameghino)

73. *Comaphorus concisus* (Ameghino).

LII. Euryurus (H. Gervais y Ameghino)

74. *Euryurus interundantus* (Ameghino).

LIII. Protoglyptodon (Ameghino)

75. *Protoglyptodon primiformis* (Ameghino).

*Mesodontia*

LIV. CHLAMYDOTHERIUM (Lund)

76. *Chlamydotherium paranense* (Ameghino).
77. *Chlamydotherium extremum* (Ameghino).

*Haplodontia*

LV. PROEUPHRACTUS (Ameghino)

78. *Proeuphractus limpidus* (Ameghino).

PINNIPEDIA

PHOCIDAE

LVI. ARCTOPHOCA (Peters)

79. *Arctophoca Fischeri* (H. Gervais y Ameghino).
*Otaria Fischeri* (Gervais y Ameghino).

CETACEA

ZEUGLODONTIDAE

LVII. SAUROCETES (Burmeister)

80. *Saurocetes argentinus* (Burmeister).

DELPHINIDAE

LVIII. PONTISTES (Burmeister)

81. *Pontistes rectifrons* (Bravard).
*Pontoporia rectifrons* (Bravard).
*Pontoporia paranensis.*

BALAENIDAE

LIX. BALAENA (Linneo)

82. *Balaena dubia* (Bravard).

*

Al concluir esta Memoria, séame permitido una vez más manifestar mi agradecimiento al profesor Scalabrini, que con su infatigable perseverancia me ha proporcionado la casi totalidad del material a que en ella me refiero, felicitándolo, al mismo tiempo, por el éxito brillante con que ha sabido poner a la luz del día las interesantes piezas que he descripto en mis trabajos sobre los fósiles de esa localidad. A él es a quien le corresponde con verdadera justicia el título de descubridor de la antigua y maravillosa fauna mastológica del Paraná.

Buenos Aires, Mayo de 1886.

# XLII

# LAS SEQUÍAS
# Y LAS INUNDACIONES EN LA PROVINCIA
# BUENOS AIRES [1]

(1) Se trata de una simple reimpresión por separado del Capítulo III del renglón bibliográfico XXXIV, que figura en el volumen IV de esta edición. El Autor la hizo preceder del siguiente breve prefacio, que está fechado en La Plata, Septiembre de 1886:

«El porqué de esta reimpresión. — Con motivo del proyecto de canalización de la Provincia, presentado por los señores Lavalle y Médici, la magna cuestión de las inundaciones, las sequías y los trabajos necesarios para evitarlas, ha vuelto a la orden del día, citándose a menudo, ya en la prensa, ya particularmente mi opinión al respecto, como impugnando el proyecto en general unas veces y otras en sus detalles.

«Débese ello en parte a que mis ideas fueron resumidas en forma de conferencia que, aunque publicada íntegra en el diario «La Prensa» (Mayo 16 de 1884), ha dejado sólo la primera impresión que se desvanece poco a poco con el transcurso del tiempo.

«Poco tiempo después (Julio de 1884) se publicaba ampliada en el volumen VI del «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», formando parte de otro trabajo sobre algunas excursiones geológicas y también en folleto separado; pero las publicaciones de la Academia no circulan entre el gran público; y el folleto separado, impreso en pocos ejemplares, fué enviado casi todo al extranjero, de modo que en el país sólo es conocido por un corto número de personas.

«La cuestión ventilada es de trascendental importancia y el tema vastísimo; por lo cual habría deseado vivamente ampliar mis primeros trabajos, si no me lo impidiera la falta absoluta de tiempo absorbidome por completo por las ocupaciones del Museo. Mas como los puntos fundamentales están tratados en la publicación mencionada, aunque de un modo sucinto, ya que por el momento no me es dado ampliarla, me ha parecido útil reimprimirla sin alterar el texto, dándole sólo la forma de un folleto de pequeño formato que pueda ser consultado con facilidad, en la esperanza de que tanto los que están directamente interesados en las obras como los hacendados y grandes propietarios en general encontrarán en él algo útil.

«En cuanto a las personas llamadas a resolver el problema, me permito pedirles me hagan el honor de leer este folleto y que después mediten un poco sobre este lema, que *es posible sea un error, pero que está desde hace años profundamente arraigado en mi mente*:

«La Provincia necesita obras de retención de las aguas y no obras de desagüe.»

# XLIII

# MONTE HERMOSO

# MONTE HERMOSO

Después de casi un año de vida sedentaria, aburrido del trabajo de laboratorio, decidí ausentarme para el campo unas semanas, si no para tomar descanso, por lo menos para variar de ocupación.

¿Dónde dirigirme? Aún no conocía la parte austral de la provincia Buenos Aires y sus formaciones geológicas me eran absolutamente desconocidas. Además, por ese lado, no muy lejos de Bahía Blanca (once o doce leguas) existe un punto llamado Monte Hermoso, donde Darwin hizo algunos de sus más notables descubrimientos paleontológicos, olvidado desde entonces por los hombres de ciencia, hasta que volvió a sonar últimamente con ocasión de una visita que a él hizo el joven Carlos Burmeister, hijo del ilustre Director del Museo de la Capital Federal, anunciando que en ese paraje había hecho el hallazgo de algunos fósiles de importancia; atractivo, este último, que cual poderoso imán me condujo a Monte Hermoso.

*

—¡Monte Hermoso!... Para la generalidad sólo tiene de hermoso el nombre. Es una serie de colinas de arena semimovible, de unos treinta y tantos metros de elevación, en la más alta de las cuales hay un faro destinado a evitar en lo posible los siniestros que con tanta frecuencia ocurren en esa costa. Es una localidad árida y solitaria, abrasada por el sol y barrida por los vientos que azotan el rostro con la arena ardiente, sin agua y sin pasto, y, si lo hay, duro y punzante como agujas de colchonero. Por un lado está limitada por una barranca acantilada de entre doce y catorce metros de alto y de unas veinte cuadras de extensión, cuya base, batida por las olas, ora mansas, ora furiosas del Océano, está acribillada de cuevas y hendeduras, derrumbándose en grandes trozos, que caen enterrándose en la arena, semejando im-

ponentes monolitos, que luego son poco a poco destrozados por las aguas. Por el otro lado, a la espalda, está aislada por una serie de médanos accidentados, ya en forma de cuchillas largas y angostas, ya cónicas o circulares, formando una faja de un par de leguas de ancho; región casi intransitable, en la que sólo se mueven a la vista del hombre avestruces y gamas en vertiginosa carrera.

Pero este punto aislado de todo centro civilizado, enclavado en una región poco menos que inhabitable, es para el naturalista, si no un monte hermoso, un monte de oro, un monte de vida hasta ahora desconocida, muerta, si se quiere, pero que revive ante nuestros ojos a los golpes de pico aplicados en la barranca.

Monte Hermoso tendrá algún día su monografía. Pero sería un egoísta si mientras tanto guardara para mí solo la síntesis de los descubrimientos que allí he hecho y de las consideraciones que me sugieren tanto los restos exhumados como la vista de los estratos en que se encontraban enterrados.

La barranca de Monte Hermoso, compuesta de estratos de arena y arcilla formando masas compactas y duras como piedra, coronadas por capas de areniscas y de cenizas volcánicas, está atestada de fósiles. En todas partes se ven asomar puntas de huesos... aquí una mandíbula, allí un cráneo, más allá una pierna, por otro lado un caparazón monstruo; se camina de sorpresa en sorpresa.

Llevo ya recogidos los restos de unas 25 especies de mamíferos. Entre los más interesantes mencionaré un Toxodonte (animal de costumbres parecidas a las del hipopótamo y más o menos de la misma talla), completamente distinto de todos los de la formación pampeana; un Tipoterio gigantesco, casi de la misma talla de un Toxodonte; una Macroquenia pequeña, parecida al Escalabriniterio del Paraná; restos de más de una docena de individuos del *Pachyrucos,* animal sumamente raro, casi desconocido hasta ahora, especie de eslabón que unía los ratones a los paquidermos; un ratoncito (todavía no bautizado) que, como el *Megamys* del Paraná, alcanzaba la talla de un caballo; roedores de distintas formas; varios Gliptodontes de especies hasta ahora desconocidas; verdaderos peludos de la misma forma que los existentes, con fajas igualmente movibles, pero de la talla de sus contemporáneos los Gliptodontes; enormes tortugas terrestres, etc.

Parece que la casi totalidad de los mamíferos fósiles de Monte Hermoso son especies y aun a menudo géneros hasta hoy desconocidos, muy distintos de los que conocemos como procedentes de la formación pampeana (período plioceno de los geólogos). Constituyen una verdadera fauna de transición, cuyos tipos, aunque diferentes, se parecen, por un lado a los del pampeano inferior de Buenos Aires y La Plata, y por otro, a los del yacimiento mucho más antiguo (período oligoceno)

del Paraná, predominando más la analogía con los primeros que con los segundos.

Monte Hermoso aparece así como un yacimiento de época distinta, como uno de los eslabones que faltaban para pasar de la fauna antiquísima del Paraná a la más moderna de la formación pampeana; representa el período mioceno superior cuyos yacimientos y cuya fauna eran hasta ahora casi completamente desconocidos en la República Argentina.

Pero lo que aumenta extraordinariamente la importancia del yacimiento de Monte Hermoso, es la presencia del hombre conjuntamente con esa fauna singular, revelada, tanto por algunos pedernales y huesos toscamente tallados, cuanto por la existencia de antiguos fogones en distintos niveles de la barranca, engastados en capas de arcilla, de los que con trabajo he podido arrancar fragmentos para llevarlos al Museo de la Provincia en La Plata.

El antiguo hombre sudamericano, que en un principio tanto sorprendió que fuera contemporáneo de los Gliptodontes del pampeano superior y cuya presencia en un período aún más antiguo, en el pampeano inferior, conjuntamente con el Tipoterio, han puesto en evidencia los recientes trabajos del puerto de la ciudad La Plata, aparece allá como anterior a la formación pampeana y más o menos como de la misma época que los famosos yacimientos terciarios de Portugal y del mediodía de Francia.

Es cierto que algunos retardatarios no muy al corriente de los trabajos geológicos recientemente verificados en ambas Américas, aún se resisten a considerar la formación pampeana como pliocena, por lo cual han de estar menos dispuestos aún a aceptar como mioceno superior el yacimiento de Monte Hermoso. A esos no les hablaremos de épocas. Cualquiera que sea el nombre que se dé a esos períodos, la antigüedad relativa existe, y ella hará siempre de Monte Hermoso un yacimiento prepampeano, de importancia capital por su fauna, y por el hombre, o por un ser parecido, que encendía fuego y de ella formaba parte.

Desde la época en que prosperaba la fauna de Monte Hermoso la llanura argentina ha experimentado una sucesión de cambios en verdad notabilísimos. En sus miles de leguas de extensión se ha cubierto desde entonces de un manto de depósitos de sedimento de 150 metros de espesor. Las sierras aisladas de la Pampa fueron levantadas notablemente sobre su nivel primitivo y las fuerzas subterráneas hicieron sentir sus efectos repetidísimas veces sobre toda la extensión de la vasta llanura, tal como lo comprueban las quebraduras y hendeduras profundas de los sedimentos prepampeanos de Monte Hermoso y pampeanos de la ciudad capital de la provincia Córdoba, o los mantos de ceniza volcánica que se encuentran en distintos niveles tanto debajo

de la misma ciudad Buenos Aires, como en Luján, Tandil, Monte Hermoso, Córdoba y tantísimos otros puntos de la República. El océano ha verificado desde entonces numerosos avances y retiradas y la fauna terrestre ha experimentado continuas renovaciones.

Los sedimentos indiscutiblemente de origen terrestre o subaéreos que contienen los restos de mamíferos en Monte Hermoso, se escapan a la observación debajo de las aguas del Océano, demostrando de una manera evidente que la tierra firme se extendía entonces muchas leguas sobre lo que hoy es el Atlántico y que donde ahora es agua vivían entonces roedores gigantescos en compañía de un crecido número de paquidermos y desdentados acorazados que no prolongan por largo tiempo su existencia. Sucedió a este período el del pampeano inferior, cuyos depósitos sólo se encuentran a descubierto en el cauce del Plata y en la base de las barrancas del Paraná en la provincia Buenos Aires. La llanura se extendía todavía considerablemente sobre el Atlántico, pero los roedores gigantescos habían desaparecido, lo mismo que los géneros de Gliptodontes característicos de Monte Hermoso aún no clasificados, que fueron reemplazados por los géneros propios de la formación pampeana cuyos caparazones adornan nuestros Museos.

El Paquiruco, antes tan abundante, se hizo sumamente escaso, caracterizando a esta época la gran extensión y abundancia del Tipoterio, acompañado del Clamidoterio, el *Propraopus*, el *Hoplophorus* y el *Ctenomys* de dientes anchos. A este estado de cosas, hacia la mitad de la formación pampeana (pampeano medio) sucedió un abajamiento de la llanura y un avance del océano que penetró mucho más adentro de sus límites actuales, formando espesos depósitos de moluscos marinos que ahora se encuentran a muchos metros de profundidad debajo de la arcilla roja en La Plata, Quilmes, San Pedro, Belgrano y otros puntos. El Tipoterio se hizo rarísimo, desaparecieron el *Ctenomys latidens* y el Protipoterio, y se desarrollaron los verdaderos Gliptodontes. Luego volvió a subir el nivel del suelo retirándose otra vez el océano lejos de sus límites actuales. Estamos en la época de la deposición del pampeano rojo superior, que es el que debajo de la tierra vegetal cubre toda la extensión de la llanura. En esta época, grandes sacudimientos produjeron una profunda hendedura de Sur a Norte que, partiendo de la provincia Buenos Aires, penetró hasta el interior del continente sudamericano. Las capas marinas de los primeros tiempos terciarios se levantaron de las profundidades del suelo hasta el nivel que presentan sobre la margen izquierda del Paraná en la provincia Entre Ríos; y las aguas dulces, corriendo a la hendedura, formaron el bajo Paraná y su prolongación hacia el Norte, el río Paraguay.

El suelo continuaba subiendo y las aguas dulces empezaron a cavar los hondonadas por donde corren todos los cursos de agua secundarios

de la Pampa. El Tipoterio desapareció por completo, caracterizando a los terrenos de esta época la presencia del *Dilobodon*, acompañado todavía por el Dedícuro, el Hoplóforo y numerosas otras formas de desdentados, paquidermos, etc.

Luego vuelve a empezar un descenso del suelo hasta que poco a poco las corrientes de agua interrumpen su curso convirtiéndose en lagunas, en cuyo fondo se depositan los sedimentos verdoso-amarillentos conocidos con el nombre de pampeano lacustre. Con éstos se completa la sedimentación de la formación pampeana y se cierran los tiempos terciarios. Estos depósitos se distinguen con seguridad por la presencia de millones de cascaritas de un pequeñísimo molusco, la *Hydrobia Ameghinoi*, que falta absolutamente en las formaciones lacustres más modernas. El Hoplóforo, el Dedícuro, el Clamidoterio, el *Dilobodon*, el *Propraopus*, etc., han desaparecido; pero a los restos de Mastodontes, Megaterios, Gliptodontes, *Panochtus*, Milodontes, Escelidoterios, etc., los encontramos por millares en estos terrenos, donde perecieron empantanados. Fueron su última tumba. Con la desaparición de esos antiguos perezosos de hecho, de nombre y de viejos, empieza un descenso notable de temperatura que nos conduce al período glacial, con el que entramos en la época cuaternaria. La Patagonia es cruzada de Oeste a Este por ventisqueros de hielo que bajando de los Andes al Atlántico la cubren de un espeso manto de cantos rodados y angulosos fijados por la arena como un macadam inmenso. En la provincia Buenos Aires se produce un nuevo levantamiento del suelo y las aguas estancadas, emprendiendo su antiguo curso, llévanse una parte de los sedimentos lacustres pampeanos depositados antes por ellas mismas. Pero pronto sucede un abajamiento más considerable; vuelve a subir la temperatura; los ríos y arroyos vuelven a interrumpir su curso, formándose a lo largo de sus cauces nuevas cadenas de lagunas en cuyo fondo se depositan nuevos sedimentos lacustres en los cuales se encuentra una fauna muy parecida a la actual, persistiendo algunos géneros pampeanos como el *Mylodon* y el *Palæolama*, acompañados de algunas especies extinguidas de ciervos, armadillos y carniceros. Mientras esto sucede tierra adentro, el océano continúa avanzando hacia el interior hasta más allá de sus límites actuales, formando los bancos de conchas marinas que se extienden paralelos a la costa actual al pie de la antigua barranca, explotados en tan grande escala para la reciente fundación de La Plata (*). Vuelve pronto un nuevo levantamiento del suelo que alejó el océano dejando en seco dichos sedimentos, cerrándose con su surgimiento del fondo del mar la época cuaternaria. Entramos en los primeros tiempos de la época actual: el océano ocupa todavía todo

(*) Fué fundada el 19 de Noviembre de 1882.

el estuario del Plata hasta San Nicolás, con un ancho más considerable que el actual; pero prosigue lentamente el levantamiento del suelo continuando el océano en retirada; las corrientes de aguas estancadas vuelven a emprender su curso interrumpido, cavando su cauce actual a través de las antiguas formaciones lacustres; se rellena poco a poco de barro y arena el vasto valle del Matanzas; las aguas dulces desalojan paulatinamente a las saladas, ocupando el ancho estuario; los sedimentos de las aguas dulces forman el delta del Paraná y las olas del océano la inmensa cadena de médanos de la costa, modelándose así poco a poco la configuración actual de la llanura argentina.

Todos estos numerosos cambios, trazados a grandísimos rasgos, al correr de la pluma, tal como en confuso torrente se agolpan en esta noche a mi mente, ha experimentado nuestro suelo, desde que un sér más o menos parecido al hombre actual, pero antecesor directo de la humanidad existente, encendía en presencia de los antiguos ratones de corpulencia de caballos, desaparecidos desde lejanas épocas geológicas, los fogones cuyos restos vitrificados por la acción del fuego se encuentran engastados en las barrancas mil veces seculares de Monte Hermoso.

Monte Hermoso, Marzo 4 de 1887.

---

XLIV

# APUNTES PRELIMINARES SOBRE ALGUNOS MAMÍFEROS EXTINGUIDOS DEL YACIMIENTO DE MONTE HERMOSO

# APUNTES PRELIMINARES SOBRE ALGUNOS MAMÍFEROS EXTINGUIDOS DEL YACIMIENTO DE MONTE HERMOSO

## CARNIVORA

### CANIS? ACUTUS (Ameghino), *sp. n.*

Esta especie está representada por algunos huesos, y un fragmento de maxilar superior derecho en el que se halla implantado un canino muy pequeño, comprimido transversalmente, de base estriada y corona lisa.

La forma indica que se trata de un animal de la familia de los perros, probablemente del género *Canis*, pero distinto de los conocidos y de tamaño muy reducido, pues el canino mencionado sólo tiene en el cuello 0.005 de diámetro anteroposterior, 0.003 de diámetro transverso y la corona 0.009 de alto.

## RODENTIA

### MEGAMYS? FORMOSUS (Ameghino), *sp. n.*

En Monte Hermoso ha dejado también sus restos un roedor gigantesco de la familia de la vizcacha, quizá del mismo género que el *Megamys*, pero en todo caso de especie distinta de las conocidas, pues sus incisivos no presentan en la capa anterior de esmalte las fuertes estrías longitudinales que muestran todas las especies de *Megamys* descriptas hasta ahora. Los incisivos inferiores, bastante parecidos en forma y tamaño a los del *Megamys Laurillardi,* tienen 16 milímetros de ancho en la cara anterior esmaltada y 14 milímetros de grueso, dimensiones que indican un roedor de la talla del tapir, al cual designaré, así sea a título provisorio, con el nombre de *Megamys formosus*.

### CTENOMYS LATIDENS (H. Gervais y Ameghino) (1)

De esta especie, hasta ahora muy escasa por encontrarse sólo en terrenos muy antiguos, prepampeanos o del pampeano inferior, he re-

(1) H. GERVAIS y AMEGHINO: *Les mammifères fossiles de l'Amérique du Sud*, página 68, 1880.

cogido numerosos fragmentos de cráneo, mandíbulas y numerosos huesos. Es de tamaño relativamente considerable, distinguiéndose particularmente por sus incisivos anchos y gruesos y por sus molares inferiores de corona larga y ancha, siendo las cuatro muelas de igual tamaño, mientras que en las otras especies conocidas del mismo género la última muela inferior es de tamaño mucho más reducido. En la mandíbula superior, las cuatro muelas, igualmente largas y anchas, presentan también el mismo tamaño. Todas las muelas presentan en la corona unos cuatro milímetros de largo por unos dos de ancho. Las cuatro muelas inferiores ocupan un espacio de 16 milímetros y otro tanto las superiores. Los incisivos tienen 3 milímetros de ancho en la cara anterior esmaltada, que es completamente lisa y era probablemente de color amarillo como en las especies actuales. En la especie común del país, *Ctenomys magellanicus,* los incisivos apenas tienen dos milímetros de ancho.

PHTORAMYS HOMOGENIDENS (Ameghino), *gen. y sp. n.*

Esta especie está representada por una mitad derecha de mandíbula inferior con el incisivo y los tres primeros molares, cuya pieza indica un animal de la misma familia que el *Ctenomys* pero genéricamente distinto. En su forma general el incisivo y la mandíbula se parecen a los del *Ctenomys,* pero las muelas son de forma completamente distinta. Cada muela está formada por una columna única, de sección transversal algo ovalada, con su eje mayor en dirección transversal al eje de la serie dentaria. Una capa de esmalte continuo rodea a cada muela, excepto la corona, que está gastada horizontalmente, con dos pequeñísimos pocitos de esmalte situados en el centro, uno al lado del otro en dirección transversal. Las tres muelas existentes están fuertemente apretadas una a otra y aumentan de tamaño de la primera a la tercera, conociéndose por el alvéolo que la cuarta era mayor que la tercera. Las tres muelas reunidas ocupan un espacio longitudinal de apenas 0 m. 0055, teniendo la tercera, que es la más grande, un poco más de 2 milímetros de diámetro transverso. El incisivo tiene 0.0025 de ancho, la sínfisis 11 milímetros de largo y el espacio que separa la parte anterior del primer molar, del borde del alvéolo del incisivo, es de 9 milímetros. El tamaño de este animal fué apenas mayor que el del *Ctenomys magellanicus,* pero mucho más robusto.

PITHANOTOMYS COLUMNARIS (Ameghino), *gen. y sp. n.*

Esta especie nueva de un nuevo género está representada por la mitad izquierda de la mandíbula inferior con el incisivo y los cuatro molares, que indican un animal poco más grande que un conejo, pero de formas más macizas. Por sus caracteres parece intermediario entre los

cavinos y los octodontinos. El incisivo es de la misma forma que el del *Ctenomys*, pero mucho más fuerte. Las muelas están formadas por dos columnas perpendiculares elípticas unidas por la capa de esmalte que las envuelve en dirección de su eje menor, quedando separadas por un profundo surco perpendicular interno y otro opuesto externo, ambos en parte rellenados de cemento, ofreciendo un parecido algo notable con las muelas del género *Schizodon*. La primera muela presenta su columna anterior más estrecha y prolongada hacia adelante y con un pequeño surco perpendicular al lado interno. La corona de la primera muela tiene 0.0045 de diámetro longitudinal y 3 milímetros de diámetro transverso. La segunda y tercera, compuestas de lóbulos iguales, tienen 4 milímetros de diámetro longitudinal por 3 milímetros de diámetro transversal. La cuarta es un poco más pequeña y de lóbulos desiguales, el posterior un poco más pequeño y bajo que el anterior. La sínfisis tiene 18 milímetros de largo y el espacio que separa el alvéolo del primer molar del alvéolo del incisivo es de 13 milímetros. El incisivo, de cara anterior plana y lisa como el del *Ctenomys*, tiene 4 milímetros de ancho y 0.0045 de grueso.

CAVIA AVITA (Ameghino), *sp. n.*

Representada por una mitad izquierda de mandíbula inferior y partes de cráneo. Es de tamaño un poco más considerable que las especies existentes del mismo género, distinguiéndose particularmente por el tamaño considerable de los molares en proporción del tamaño de la mandíbula y por la columna anterior de la primera muela inferior, que carece de columnas y surcos perpendiculares en todos sus lados. De los dos prismas que componen cada muela, el anterior es simple y el posterior tiene una pequeña escotadura en la parte anterior del lado interno. La primera muela se compone de dos prismas desiguales, el anterior más pequeño y el posterior más grande. La segunda se compone de dos prismas iguales y tiene 4 milímetros de diámetro longitudinal y 3 milímetros de diámetro transverso. Las dos primeras muelas ocupan un espacio de 7 milímetros. La sínfisis tiene 10 milímetros de largo y otro tanto el espacio que separa los alvéolos de la primera muela y del incisivo correspondiente. El incisivo de cara anterior convexa, tiene 0.0015 de ancho y algo más de grueso.

DOLICHOTIS MAJOR (H. Gervais y Ameghino) (2)

Esta especie, que se distingue de la actual por un tamaño algo mayor, formas más robustas y última muela superior con un lóbulo tercero muy grande, bien separado y dirigido hacia atrás, está represen-

(2) H. GERVAIS y AMEGHINO: *Les mammifères fossiles d'Amérique du Sud*, página 46, 1880.

tada entre los fósiles recogidos en Monte Hermoso por varios huesos, fragmentos de cráneo y muelas aisladas.

PHUGATHERIUM CATACLISTICUM (Ameghino), *gen. y sp. n.*

Especie nueva de un nuevo género, representada por un fragmento de maxilar inferior izquierdo, con el alvéolo del incisivo, el alvéolo de la primera muela y las dos muelas siguientes, segunda y tercera, intactas. Según estos restos, el animal se acerca bastante al carpicho, *Hydrochoerus,* pero más todavía a los géneros extinguidos del oligoceno del Paraná: *Plexochœrus* y *Cardiotherium.* Las dos muelas existentes, segunda y tercera, tienen absolutamente la misma forma, lo que no sucede en el carpincho. Cada una de estas muelas está formada por tres láminas transversales angostas, de bordes libres en sus dos extremos, de modo que forman tres columnas perpendiculares internas y tres externas, estas últimas estrechas, en forma de aristas, pero sólo la anterior y posterior de las internas presentan esa forma, siendo la del medio más ancha. Las tres láminas están unidas por hojas delgadas de esmalte, que salen de la lámina central, la anterior sobre el lado interno y la posterior sobre el externo. La capa de esmalte de cada muela forma una hoja continua e ininterrumpida que envuelve a las tres láminas; y el fondo de los surcos que separan a las láminas sobre los lados interno y externo está rellenado por depósitos de cemento. La segunda muela es un poco más grande que la tercera, al revés de lo que sucede con el *Hydrochoerus,* en el cual la tercera es más grande que la segunda. A juzgar por el alvéolo parece que la primera también fué más grande que la segunda, pero más angosta hacia adelante, mientras las dos siguientes presentan casi el mismo ancho atrás y adelante. El alvéolo de la primera muela tiene en su parte posterior 7 milímetros de largo y 4 de ancho. La segunda muela tiene 7 milímetros de largo y 0.0045 de ancho; y la tercera 6 de largo, 0.004 de ancho en la parte anterior y es un poco más angosta en la posterior. El alvéolo del incisivo tiene 0.004 de ancho; y la mandíbula, debajo de la segunda muela, 0.017 de alto. El animal ha sobrepasado apenas el tamaño de una vizcacha.

TRIBODON CLEMENS (Ameghino), *gen. y sp. n.*

Este animal de colocación dudosa, pero que me parece probable que entre en la misma familia que el *Myopotamus,* está representado por la mitad derecha de la mandíbula inferior bastante deteriorada, aunque se conservan intactos el incisivo y los cuatro molares. Las muelas son de sección transversal elíptica, de corona plana, dividida en dos lóbulos por un surco perpendicular externo profundo y dos escotaduras sobre el lado interno que penetran en la corona en forma de repliegues de esmalte, uno un poco más grande y el otro un poco más pequeño.



Mandíbula inferior de *Trigodon Gaudryi*, $^{2}/_{3}$ del tamaño natural.

De las cuatro muelas, las dos del medio son apenas un poco más grandes que la anterior y la última un poco más pequeña. Cada muela tiene dos raíces distintas y bien separadas, una anterior y otra posterior. Las cuatro muelas reunidas sólo ocupan un espacio longitudinal de 7 milímetros. El incisivo, muy largo, pasa por debajo de todas las muelas, ascendiendo luego la raíz hacia arriba, extendiéndose detrás de la última muela; es de forma muy comprimida, apenas de un milímetro de ancho, algo más grueso y de cara anterior esmaltada convexa. El *Tribodon clemens* no sobrepasaba el tamaño de una de las pequeñas especies del género *Hesperomys*.

### TOXODONTIA

#### Trigodon Gaudryi (Ameghino) (3)

Este animal, que es sin duda uno de los tipos más singulares y hasta ahora sólo me era conocido por escasísimos restos, está representado entre los fósiles de Monte Hermoso, por una mandíbula inferior con toda la dentadura completa, que demuestra se trata de un tipo aún más singular que el *Toxodon* y más o menos de la misma talla. Una de sus particularidades más notables consiste en que tiene cinco incisivos inferiores, de los cuales el impar, comprimido, angosto, grueso y de cara anterior esmaltada convexa, está implantado precisamente en el medio de la sínfisis, como lo demuestra la lámina adjunta (lámina I) Este diente tiene 14 milímetros de ancho y 29 de grueso.

El diente que sigue a cada lado, que representa el incisivo segundo, es un poco más grande que el incisivo impar, de sección triangular y con capa de esmalte externa.

El incisivo tercero o externo es todavía más grande, triangular, con la corona gastada en declive, terminando en cúspide aguda con capa de esmalte sobre la cara anterior que da vuelta sobre el ángulo externo hasta ocupar una parte de la cara superior externa. Los cinco incisivos están bien separados entre sí por anchos diastemas, sin que por eso esta parte de la mandíbula presente el ensanchamiento enorme que muestra la parte correspondiente de la mandíbula del *Toxodon*.

El canino está separado del incisivo externo y del premolar siguiente por un pequeño diastema: es un diente elíptico, bastante grueso y sin vestigios de capa de esmalte.

Las muelas son en número de seis, tres premolares que corresponden al segundo, tercero y cuarto de la serie completa y tres verdaderos molares.

(3) Ameghino: *Catálogo de la Sección de la Provincia Buenos Aires en la Exposición Continental Sudamericana*, Marzo de 1882.

El premolar $\overline{2}$ es de sección elíptica con su eje mayor implantado en dirección oblicua de la serie dentaria y con una pequeña fajita perpendicular de esmalte en su cara anterior.

El premolar $\overline{3}$ es de sección prismática, angosto adelante, ancho atrás, con la cara externa dividida en dos lóbulos por un surco perpendicular profundo, el anterior más pequeño que el posterior, con capa de esmalte sobre la cara externa y cara interna sin esmalte y con una depresión perpendicular en el medio.

El premolar $\overline{4}$ es de la misma forma general que el precedente, pero más grande y de ancho más uniforme.

Los verdaderos molares que siguen, de tamaño mucho mayor y corona angosta y larga, tienen un surco perpendicular profundo en la parte anterior de la cara externa que los divide en dos lóbulos muy desiguales, el anterior angosto, elevado y convexo en forma de columna y el posterior ancho y plano, ambos cubiertos por una capa de esmalte continua. En la cara interna están divididos en tres partes desiguales, la anterior ancha, convexa y sin esmalte; la mediana ancha, plana y esmaltada; y la posterior angosta, convexa y sin esmalte.

La última muela inferior es de la misma forma que las precedentes, pero todavía más grande, y con su lóbulo mediano interno separado del posterior por una depresión ancha, poco profunda y esmaltada como el lóbulo mediano.

La mandíbula, desde la punta del incisivo externo hasta la parte posterior de la rama ascendente, tiene 56 centímetros de largo; la rama horizontal, debajo del primer verdadero molar, tiene 0.130 de alto; y la sínfisis 0.250 de largo.

El agujero mentoniano se encuentra debajo de la parte anterior del primer verdadero molar.

### Typotherium insigne (Ameghino), *sp. n.*

Del género *Typotherium,* que es uno de los más singulares, hasta ahora no eran conocidas más que especies de tamaño pequeño; pero en Monte Hermoso recogí la mandíbula inferior de una especie que debía superar en casi el doble al *Typotherium cristatum,* alcanzando la corpulencia de un tapir.

Dicha mandíbula es casi de la misma forma que la del *Typotherium cristatum,* pero considerablemente más grande y sobre todo mucho más fuerte. La rama horizontal debajo del penúltimo molar, desde la base hasta el borde del alvéolo tiene 69 milímetros de alto en vez de 56 milímetros que tiene en la otra especie; el cóndilo articular de la rama ascendente está situado a 18 centímetros sobre la base inferior de la rama horizontal; el espacio entre el borde interno de los últimos molares es de 71 milímetros y la longitud del espacio ocupado por las cuatro mue-

las es de 0.105 en vez de 0.084 que ocupan las de una mandíbula de un gran individuo de la otra especie.

Las muelas también presentan algunas pequeñas diferencias de forma, siendo las del *Typotherium insigne* proporcionalmente más anchas y con la columna anterior interna de cada una, más desarrollada, más convexa y separada por un surco más profundo. La primera muela anterior (pm. $\overline{4}$) está dividida por un surco perpendicular externo en dos lóbulos desiguales, el anterior más largo pero más angosto y el posterior más corto pero más ancho, mientras que en la otra especie el lóbulo anterior es más corto y el posterior más largo. La misma muela es también de tamaño más considerable, pues tiene 21 milímetros de diámetro anteroposterior y sólo 15 milímetros en el *Typotherium cristatum*.

TYPOTHERIUM MAENDRUM (Ameghino), *sp. n.*

Esta especie, representada igualmente por una mandíbula inferior, debía ser más o menos de un tercio menor en tamaño que el *Typotherium cristatum*.

Los incisivos medios de 20 milímetros de ancho, presentan una cara anterior profundamente estriada. Los incisivos externos, muy pequeños, están apretados a los incisivos medios y presentan una fuerte curva dirigida hacia arriba y hacia afuera.

La sínfisis muy corta, sólo tiene 38 milímetros de largo en su parte interna. La rama horizontal, debajo de la tercera muela (m. $_2$) tiene 42 milímetros de alto. La distancia del borde del alvéolo del incisivo externo al de la primera muela es de 23 milímetros y el espacio longitudinal ocupado por las tres primeras muelas es de 0 m. 047.

TYPOTHERIUM EXIGUUM (Ameghino), *sp. n.*

Especie aún más pequeña que la precedente, representada por diferentes fragmentos de maxilares que indican fué de un tercio del tamaño del *Typotherium cristatum*.

De los tres verdaderos molares superiores, el penúltimo es más grande que el último, que también es un poco más chico que el primero, mientras que en el *Typotherium cristatum* los molares aumentan de tamaño desde el primero al último. El antepenúltimo molar superior se distingue por su lóbulo interno mediano más pequeño y por su cara perpendicular externa menos deprimida en su parte anterior. El último molar superior, además de su tamaño más pequeño, se distingue también por su cara perpendicular externa ondulada por cuatro depresiones perpendiculares bien marcadas, en vez de la ancha y profunda depresión que en su parte externa anterior muestra la misma muela del *Typotherium cristatum*, cuyo ángulo anteroexterno muy largo está dado

vuelta hacia afuera. El primer verdadero molar superior tiene 0.0175 de largo, el segundo 0.018, el tercero o último 0.017 y los tres reunidos ocupan un espacio longitudinal de 48 milímetros. El ancho del paladar entre el borde interno de los dos primeros verdaderos molares es de 38 milímetros y entre el borde interno de la parte posterior de los dos últimos molares es de 46 milímetros.

La mandíbula inferior, de tamaño muy reducido, sólo tiene 0.038 de alto debajo de la parte posterior del penúltimo molar. Pero aquí, como en la mandíbula superior, las diferencias más notables están en las muelas, que presentan un tamaño diminuto y diferencias de forma notables.

La primera muela inferior, muy pequeña y de cara perpendicular interna ligeramente convexa, está dividida en el lado externo por un surco perpendicular profundo en dos partes de un mismo diámetro longitudinal, pero la posterior de mayor diámetro transverso que la anterior. La segunda muela inferior (m. $\overline{1}$ ) dividida por un surco externo en dos lóbulos muy desiguales, uno anterior corto y estrecho y otro posterior largo y ancho, presenta, además, dos depresiones perpendiculares en su cara interna, la anterior opuesta al surco externo y la posterior más atrás sobre el lóbulo más grande que ahí lo divide en dos partes, de modo que la muela muestra en el lado interno un aspecto trilobado.

Las dos muelas que siguen tienen absolutamente la misma conformación con la única diferencia de que sus lóbulos tienen un ancho más uniforme. La primera muela inferior tiene 11 milímetros de largo, la segunda 13, la tercera 15, la cuarta 17 y las cuatro reunidas ocupan un espacio longitudinal de 58 milímetros.

### PACHYRUCOS (Ameghino) (4)

Este es uno de los géneros más particulares del orden de los Toxodontes, algo aliado al *Typotherium*, aunque con algunas diferencias notables en la configuración de la parte posterior del cráneo, y en la conformación del sistema dentario, presentando además un tamaño mucho más diminuto.

El género me era conocido desde hace más de dos años por cuatro muelas aisladas, dos superiores intactas, una superior rota y otra inferior implantada en un pequeño fragmento de sínfisis mandibular destrozado y rodado en el que me pareció ver los alvéolos de tres incisivos, pero los maxilares completos que ahora tengo a mi disposición prueban que sólo tuvo dos de cada lado y no tres como me había hecho creer el

(4) AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 158, Enero de 1885.

fragmento aludido. Esos restos me fueron dados por el señor teniente de navío don Carlos M. Moyano, entonces gobernador del territorio de Santa Cruz, quien los había recogido en las barrancas del río de este mismo nombre en capas de areniscas que se consideran como del mioceno medio. Pero el animal ha vivido hasta tiempos bastante más modernos, pues el doctor Holmberg posee parte del cráneo con toda la dentadura de un animal del mismo género, aunque probablemente de otra especie, encontrado en el pampeano inferior de la ciudad Buenos Aires.

En el yacimiento de Monte Hermoso, que es un poco más antiguo que el pampeano inferior de Buenos Aires y algo más moderno que el de Santa Cruz, el *Pachyrucos* es el mamífero extinguido que ha dejado más restos, habiendo recogido en mi rápida visita a ese punto cráneos y huesos del esqueleto de más de quince individuos, que más tarde me permitirán dar una descripción completa del animal, contentándome por ahora con dar sus principales caracteres, que además podrán ser mejor apreciados por la lámina II, en la que se hallan representadas distintas partes del cráneo y parte de la mandíbula inferior.

Los incisivos son del mismo número que los del *Typotherium*, esto es: dos arriba y cuatro abajo; pero las muelas en vez de ser cinco arriba y cuatro abajo, como en aquel género, son seis arriba y seis abajo en cada lado de la mandíbula, lo que da la fórmula dentaria siguiente:

$$\frac{1}{2}\text{ i. }\frac{0}{0}\text{ c. }\frac{3}{3}\text{ pm. }\frac{3}{3}\text{ m.} = 30$$

Los incisivos superiores, son anchos, delgados, convexos en la cara anterior, cóncavos en la posterior y con la corona en declive desde la parte media hacia los lados, estando separados de los molares por una barra bastante larga.

De los cuatro incisivos inferiores, los internos son más anchos, delgados, convexos en la cara anterior y cóncavos en la posterior; los dos externos, muy apretados a los internos, son pequeños, angostos y planos, estando separados de los molares por una barra corta. Tanto los incisivos superiores como los inferiores, presentan la cara esmaltada anterior lisa y no profundamente estriada como en el *Typotherium*.

Las seis muelas superiores son, con poca diferencia, del mismo tamaño, menos la primera, que es un poco más pequeña. Cada muela tiene una forma subelíptica, en algunas algo triangular, con el ángulo anterior externo prominente. En el borde externo se alzan sobre la corona dos pequeños cerros puntiagudos que se prolongan sobre la pared externa en forma de ondulaciones convexas perpendiculares, no existiendo en todo el resto de la periferia, ni surcos ni repliegues entrantes de esmalte. Una capa de cemento más o menos espesa envuelve cada diente pasando por encima del esmalte.

De las seis muelas inferiores, la primera es pequeña, triangular, angosta adelante y ancha atrás. Las cuatro siguientes, mucho mayores en tamaño y de configuración uniforme, son de corona angosta y elongada, bipartidas en el lado externo por un surco perpendicular profundo que penetra en la corona en forma de repliegue de esmalte dividiéndola en dos partes más o menos iguales. La última muela inferior se distingue por un tamaño mayor que las precedentes y por presentar al lado externo dos surcos perpendiculares profundos que la dividen en tres partes.

La forma general del cráneo es bastante parecida a la del *Typotherium,* sobre todo en la parte anterior. Los nasales se levantan en su parte posterior formando una pequeña elevación. Los frontales están soldados en su parte anterior formando una pequeñísima cresta longitudinal, y separados en la posterior por una sutura bien visible; son largos y anchos, limitando un espacio plano casi cuadrado, un poco hundido en sus dos tercios superiores. La apófisis postorbital que parte de cada frontal es bastante larga y dirigida de lado hacia atrás; en su parte superior tiene un agujero que comunica con la cavidad orbital.

Una de las particularidades más notables del *Pachyrucos* es la existencia de una apófisis anteorbital formada por el maxilar superior, que se prolonga hacia adelante siguiendo el plano superior del frontal, separado en su parte anterior de los nasales por una profunda escotadura. Inmediatamente debajo de esta apófisis se abre el agujero suborbitario, que se encuentra así situado mucho más arriba y más adelante de la órbita que en *Toxodon* y *Typotherium.*

Los parietales son anchos y extendidos lateralmente siguiendo el plano superior de los frontales, sin rastros de cresta sagital, mostrando en su lugar una pequeña depresión mediana longitudinal que se prolonga hasta el occipital.

Otra particularidad que da a la parte posterior del cráneo del *Pachyrucos* un aspecto verdaderamente singular son dos grandes protuberancias o especie de vejigas esféricas, situadas una a cada lado del supraoccipital, levantándose hacia arriba de la superficie superior del cráneo y extendiéndose considerablemente hacia atrás, de manera que el occipital superior se presenta entre ambas protuberancias como una ancha y profunda depresión. Estas protuberancias son dos grandes cajas aéreas dependientes del temporal, en comunicación con la caja auditiva que se encuentra más abajo y que es de un tamaño mediocre.

Las particularidades más notables en el paladar son la presencia de verdaderos agujeros incisivos que faltan en el *Typotherium* y son rudimentarios en el *Toxodon,* y la prolongación hacia atrás del palatino en forma de una apófisis mediana, larga y puntiaguda.

En la mandíbula inferior las particularidades más notables son la



Partes del cráneo y mandíbula inferior del *Pachyrucos typicus*, $^{3}/_{4}$ del tamaño natural.

presencia en la parte posterior interna de la sínfisis mandibular, de dos fosas bastante profundas, correspondientes una a cada ramo mandibular, que corresponden a la fosa única mediana que en ese punto tiene el *Toxodon* y la presencia de una abertura posterior externa del canal alveolar, que se abre sobre la cara externa de la rama ascendente, detrás del borde anterior de la rama ascendente; cuya abertura existe asimismo en la mandíbula del *Typotherium*, pero se abre al lado interno del borde anterior de la rama ascendente, entre dicho borde y las muelas.

Entre las particularidades del esqueleto, me contento por ahora con señalar el sacro, compuesto de cinco vértebras, el húmero, con extremidad distal provista de dos perforaciones, una intercondiliana y la otra epitrocleana; el fémur con trocanter lateral bien desarrollado, las falanges ungueales en parte bipartidas como en el *Typotherium*, etc.

#### Pachyrucos typicus (Ameghino), *sp. n.*

El *Pachyrucos* de Monte Hermoso es específicamente distinto del de Santa Cruz y del que se ha encontrado en el pampeano inferior de la ciudad Buenos Aires, distinguiéndose de ambos principalmente por su tamaño bastante mayor, comparable al de una vizcacha regular y por algunas diferencias en la conformación del sistema dentario. Como los restos de esta especie son los más abundantes y por ahora me permiten conocer de un modo casi completo la conformación del animal, la designaré con el nombre de *Pachyrucos typicus*. En esta especie los seis molares superiores ocupan un espacio longitudinal de 26 milímetros, los incisivos superiores tienen 9 milímetros de ancho; las seis muelas inferiores 25 milímetros de largo, los incisivos inferiores medios 5 milímetros de ancho y los externos 0.0025.

### PERISSODACTYLA

#### Macrauchenia antiqua (Ameghino), *sp. n.*

Esta especie está representada por varios huesos del esqueleto y una mitad derecha de la mandíbula inferior con la serie dentaria completa, menos los dos primeros incisivos, piezas que indican un animal por lo menos un tercio más pequeño que la *Macrauchenia patachonica*. Por la talla se acercaría al *Scalabrinitherium Bravardi* del Paraná. Pero los premolares, caninos e incisivos no presentan el *cingulum* externo tan desarrollado como en aquel género, siendo en los incisivos casi nulo, en el canino apenas apreciable y en los premolares completamente rudimentario. Las dos últimas muelas no muestran tampoco el contrafuerte accesorio externo del lóbulo posterior de las mismas muelas del *Scalabrinitherium* y los premolares son menos elevados, más anchos y más separados unos de otros. El canino tiene por completo la forma de un premolar, con dos raíces bien separadas en todo su largo. El incisivo

externo tiene en la corona la misma forma que el canino, pero es más pequeño y provisto de una sola raíz. Los dientes van aumentando gradualmente de tamaño desde el primer incisivo al último premolar, pero el primer verdadero molar es más pequeño que el premolar que le antecede, aunque vuelve otra vez a aumentar el tamaño al pasar al segundo y tercer premolares. El incisivo externo y el canino se encuentran en la misma línea longitudinal que el resto de la serie dentaria, teniendo ésta, desde el último molar hasta el incisivo externo inclusive, 218 milímetros de largo. Debajo del primer premolar, el alto de la rama horizontal de la mandíbula es de 34 milímetros; y debajo del primer verdadero molar, de 43 milímetros.

### ARCTIODACTYLA

#### EOAUCHENIA PRIMITIVA (Ameghino), *gen. y sp. n.*

Varios huesos aislados del esqueleto indican la existencia de un artiodáctilo cercano a los rumiantes, pero de evolución poco avanzada y probablemente cercano a los oreodóntidos de Norte América.

El húmero presenta un agujero intercondiliano y la cara articular distal de superficie indivisa. El ancho de la extremidad distal es de 30 milímetros.

El cúbito y el radio, de los cuales existe la parte superior, están muy apretados el uno al otro pero no soldados sino libres; y según todas las probabilidades, el cúbito era completo y separado en todo su largo.

Los dos huesos principales del metacarpo y del metatarso (tercero y cuarto) parece que también han estado separados en todo su largo, pues existe la mitad inferior de uno de ellos completamente libre, sin vestigios de soldadura a otro hueso, con cara articular distal en forma de polea con una alta cresta media que la divide en todo su largo. Esta extremidad de metacarpo (?) tiene 19 milímetros de ancho. A su superficie articular se adapta una falange delgada, de 58 milímetros de largo, bastante ancha en su extremidad distal, pero muy aplastada y conformada sobre el mismo tipo general que el mismo hueso de los rumiantes y especialmente de los camélidos.

La talla de la *Eoauchenia primitiva* debía ser un tercio menor que la del guanaco.

### EDENTATA

#### PLOHOPHORUS FIGURATUS (Ameghino), *gen. y sp. n.*

Este animal, que, en Monte Hermoso, es el Gliptodonte más común de la formación, está representado por grandes trozos de coraza, el cráneo, varios huesos del esqueleto y un grueso fragmento del tubo caudal. El distintivo principal de la coraza consiste en la escultura externa de las placas.

Cada placa, con una figura central circular algo deprimida en el medio, presenta como en *Hoplophorus*, una fila de figuras más pequeñas alrededor de la figura central y además otra segunda fila más o menos completa de figuras parecidas. Este tipo de corazas, con placas con doble fila de figuritas alrededor de la figura central, desconocidas en el terreno pampeano, es muy antiguo; en él entra el *Hoplophorus? Ameghinoi* (Moreno), de los terrenos miocenos de Catamarca y algunas otras especies aún no clasificadas procedentes de depósitos arenoarcillosos prepampeanos de la sierra de Córdoba. Cada una de las placas del centro de la coraza de *Plohophorus figuratus* tiene unos 34 milímetros de largo, por 25 de ancho y 15 de grueso.

El tubo caudal es cilíndrico, formado en unas partes por placas con una figura más o menos circular rodeada de 7 u 8 más pequeñas todas separadas por surcos profundos, en cuyo fondo se abren de distancia en distancia pequeños agujeritos. Estas placas pasan gradualmente a otras ocupadas por una gran figura alargada, todas dispuestas con el eje mayor en dirección al eje longitudinal de la cola, llevando alrededor 4 o 5 figuritas más pequeñas, particularmente adelante y atrás, que separan unas de otras las figuras mayores, pero a menudo se tocan por sus ejes menores, estando entonces sólo separadas por el surco divisorio en cuyo fondo lleva siempre pequeños agujeritos.

Las muelas superiores se distinguen por un surco perpendicular colocado en la parte externa del último prisma. El cráneo también presenta diferencias notables con el de los otros Gliptodontes, entre las que citaré como principales el occipital menos oblicuo, una cresta occipital muy desarrollada y dirigida hacia atrás, los parietales deprimidos y la existencia de una larga y elevada cresta sagital.

DOEDICURUS ANTIQUUS (Ameghino), *sp. n.*

Un gran trozo de coraza indica la existencia de una especie de este género, de talla tan considerable como las pampeanas, pero diferente porque las placas no presentan el grupo de agujeros centrales grandes y convergentes hacia adentro que presentan las placas de las especies más modernas. Las placas de la coraza del *Dœdicurus antiquus*, presentan un mayor número de agujeros más desparramados y de diámetro más pequeño, que rara vez sobrepasa de 2 a 3 milímetros, siendo también menos convergentes hacia adentro.

A esta especie pertenece probablemente la punta de tubo caudal de *Dœdicurus* procedente de la misma región, que he visto en poder del señor Heusser, tubo que se distingue del de las otras especies principalmente por su extremidad poco ensanchada, presentando una especie de forma intermediaria entre las colas de las especies de *Dœdicurus* pampeanas y las de las especies del género *Panochtus*.

CHLAMYDOTHERIUM *sp?*

El género *Chlamydotherium*, generalmente bastante escaso en el pampeano, está representado también entre los fósiles de Monte Hermoso, por varias placas aisladas, cuya configuración no es absolutamente idéntica a las del *Chlamydotherium typum* del pampeano, pareciéndose algo más a las del *Chlamydotherium paranense* sin ser tampoco idénticas por esto. Las placas del *Chlamydotherium* de Monte Hermoso parecen presentar caracteres intermediarios entre ambas especies mencionadas, pero, a pesar de eso, juzgo por ahora prudente dejar en suspenso su designación específica.

PROEUPHRACTUS RECENS (Ameghino), *sp. n.*

Parte de una coraza de un peludo fósil que presenta la talla y los principales caracteres del *Proeuphractus limpidus*, particularmente la figura longitudinal media y elevada de la parte libre de las placas movibles y la fila de agujeritos laterales; pero dichos caracteres son menos acentuados en casi todas las placas, acercándose más a las placas de la coraza del peludo existente, aunque conservando una mayor analogía con las del animal del oligoceno del Paraná. Los caracteres intermediarios de esta especie son numerosos; pero como varían según las distintas partes de la coraza, su descripción me exigiría un espacio de que ahora no dispongo, por lo cual la reservo para más tarde.

MACROEUPHRACTUS RETUSUS (Ameghino), *gen.* y *sp. n.*

Este animal está representado por una sola placa de la coraza, de forma rectangular, que ostenta en su superficie externa los dibujos que caracterizan a las placas de la sección fija de la coraza de los *Euphractus*, pero con figuras más planas, y, además, de los pozos profundos para la inserción de los pelos que en corto número lleva en la parte posterior, presenta una fila de agujeritos pequeños en toda su periferia. La placa tiene 35 milímetros de largo y 24 de ancho, lo que indica un animal de la corpulencia de un *Chlamydotherium* o de un *Hoplophorus*.

*

Estas son las especies que hasta ahora he podido determinar; pero la fauna de Monte Hermoso ha sido mucho más numerosa y entre los restos que he recogido aún quedan muchos, particularmente entre los desdentados, sin una determinación ni específica, ni genérica.

Pero las especies y géneros enumerados bastan para darnos una idea de la época a que se remonta el yacimiento de Monte Hermoso.

De las veintitantas especies enumeradas, sólo dos o tres se encuentran en el pampeano inferior de Buenos Aires. Todas las demás son especies nuevas desconocidas hasta ahora.

De los 19 géneros enumerados, sólo 9 se encuentran en el pampeano inferior, 4 se encuentran también en las formaciones terciarias antiguas del Paraná y de Patagonia y 6 son géneros nuevos. Sólo un género, el *Pachyrucos,* se encuentra desde el mioceno medio de Santa Cruz hasta el pampeano inferior de Buenos Aires; y otro género, el *Chlamydotherium,* desde el oligoceno del Paraná hasta el pampeano superior.

Por los géneros *Ctenomys, Cavia, Dolichotis, Typotherium* y *Dœdicurus,* el yacimiento de Monte Hermoso se liga al pampeano inferior; por el *Megamys,* la *Macrauchenia* cercana al *Scalabrinitherium* el *Chlamydotherium,* de caracteres intermediarios y el *Prœuphractus,* se acerca al oligoceno del Paraná; y por la *Eoauchenia,* rumiante de evolución poco avanzada, se liga al período mioceno.

La paleontología prueba de una manera evidente que el yacimiento de Monte Hermoso es *prepampeano.*

La formación pampeana representa a mi entender la serie completa de los terrenos pliocenos; el pampeano inferior corresponde así al plioceno inferior; y Monte Hermoso, que es el yacimiento que le precede inmediatamente en antigüedad, representa, pues, el mioceno superior.

Por otra parte, esto mismo es lo que nos enseña el estudio geológico del yacimiento mencionado, comparándolo con el terreno francamente pampeano que se encuentra no lejos de ahí.

La Plata, Marzo 25 de 1887.

---

# XLV

## OBSERVACIONES GENERALES SOBRE EL ORDEN DE MAMÍFEROS EXTINGUIDOS SUDAMERICANOS LLAMADOS TOXODONTES (*TOXODONTIA*) Y SINOPSIS DE LOS GÉNEROS Y ESPECIES HASTA AHORA CONOCIDOS.

## OBSERVACIONES GENERALES SOBRE EL ORDEN DE MAMÍFEROS EXTINGUIDOS SUDAMERICANOS LLAMADOS TOXODONTES (*TOXODONTIA*) Y SINOPSIS DE LOS GÉNEROS Y ESPECIES HASTA AHORA CONOCIDOS.

### RESEÑA HISTÓRICA

Los Toxodontes constituyen un grupo de mamíferos de los más interesantes, que habitaron en otros tiempos y en distintas épocas una gran parte de América del Sud y especialmente las regiones del Río de la Plata.

Los primeros restos de un animal de este grupo fueron encontrados por el célebre Darwin durante su viaje de estudio a bordo del «Beagle». Ese hábil naturalista recogió un cráneo bastane incompleto a orillas del arroyo Sarandí, afluente del río Negro, en la Banda Oriental; y una mandíbula inferior, también bastante gastada, en Bahía Blanca. Estos restos fueron descriptos en 1840 por el gran naturalista, que hoy es el decano de los paleontólogos del mundo entero, sir Richard Owen, denominando al animal *Toxodon platensis*. Pero con esos primeros restos no era posible determinar si el cráneo y la mandíbula provenían de una misma especie. Describió ambas piezas bajo el mismo nombre de *Toxodon platensis,* pero más tarde, cuando se encontraron nuevos materiales, se reconoció que la mandíbula de Bahía Blanca provenía de una especie distinta que la del cráneo. Owen consideraba en ese trabajo al *Toxodon* como un paquidermo con afinidades con los roedores y los desdentados, pero sobre todo con los cetáceos herbívoros o sea los manatíes.

Dos años después, en 1842, Laurillard describió los escasos restos de Toxodonte recogidos por D'Orbigny en su viaje por América Meridional, fundando una nueva especie a la cual denominó *Toxodon paranensis,* sobre un húmero procedente de los terrenos terciarios antiguos del Paraná. Aunque de paso, Laurillard combate la opinión de Owen de que el *Toxodon* pueda ser afín de los manatíes, estando más bien dispuesto a considerarlo como aliado de los roedores.

En 1846 describió Owen una nueva mandíbula inferior de Toxodonte procedente de las cercanías de Buenos Aires y diferente de la que Darwin había llevado de Bahía Blanca. Como Owen suponía que esta última provenía de la misma especie que el cráneo precedentemente descripto, consideró a la nueva mandíbula de Buenos Aires como proveniente de una especie distinta, a la cual denominó *Toxodon angustidens,* mientras que, como lo demostró luego Burmeister, ésta era precisamente la mandíbula inferior del *Toxodon platensis.* Todos estos restos denotaban pertenecer a animales de gran talla, por lo menos del tamaño de los más grandes rinocerontes.

El año siguiente, el profesor P. Gervais fué más lejos que Owen y colocó positivamente al *Toxodon* entre los manatíes.

Mientras tanto el capitán Sullivan descubría en las costas de Patagonia, y llevaba a Inglaterra, los restos de otro género de animales extinguidos, cuyo estudio debía hacer interpretar diferentemente las verdaderas relaciones del *Toxodon.* Esos restos fueron descriptos en 1853 por el profesor Owen con el nombre de *Nesodon,* con cuatro especies distintas: *Nesodon magnus, Nesodon Sullivani, Nesodon imbricatus y Nesodon ovinus.* Según los nuevos estudios del célebre anatomista, los Nesodontes eran cercanos de los Toxodontes y ambos géneros constituían un orden de mamíferos ungulados extinguidos, más cercano de los perisodáctilos que de todos los demás ungulados.

Hasta entonces no se conocía ningún hueso del esqueleto del *Toxodon,* a excepción del húmero encontrado por D'Orbigny y descripto por Laurillard. Recién en 1855 dibujó y describió Gervais varias partes notables del esqueleto, particularmente los huesos largos de los miembros. El estudio de esas diferentes partes condujo al profesor Gervais a considerar al *Toxodon,* cual acababa de hacerlo Owen, como un animal ungulado, de un orden extinguido, más cercano de los perisodáctilos que de los otros órdenes de mamíferos ungulados y especialmente con afinidades notables con los rinocerontes, aunque también le reconoce algunos caracteres propios del hipopótamo.

Desde esa fecha pasó más de una decena de años sin que aumentase el conocimiento de los Toxodontes, pues si bien Bravard, desde 1854 hasta 1857 descubrió y dió nombre a un nuevo género de este grupo, de caracteres, por cierto, aún más singulares que los dos precedentemente conocidos, el *Typotherium,* éste no fué descripto hasta muchos años después, y, por consiguiente, puede decirse que permaneció ignorado para el público científico.

Recién el año 1866, empezó a complementarse el conocimiento de los Toxodontes con nuevos datos de importancia, debido en gran parte, justo es indicarlo, al establecimiento del doctor Burmeister en el país. Algún tiempo después que este sabio se hiciera cargo del Museo Pú-

blico de Buenos Aires, en Octubre de 1866, expuso ante la Sociedad Paleontológica Argentina sus primeras observaciones sobre el *Toxodon*, tomando por base de sus estudios los restos de Toxodontes conservados en el Museo. Comparando esos restos con los descriptos por Owen, reconoció que la mandíbula encontrada por Darwin en Bahía Blanca no era de la misma especie que el cráneo descripto como *Toxodon platensis*, formando sobre ella una nueva especie a la cual denominó *Toxodon Darwini*, mientras que, al contrario, la mandíbula inferior procedente de las cercanías de Buenos Aires y descripta por Owen con el nombre de *Toxodon angustidens*, era en realidad la mandíbula inferior del *Toxodon platensis*. Reconoció, por fin, la existencia de una tercera especie desconocida para Owen y representada en el Museo por un cráneo completo con su mandíbula inferior, depositado en él por el doctor don Francisco Javier Muñiz, que fué el primer argentino que se ocupó del estudio de los fósiles en nuestro país, designándola con el nombre de *Toxodon Oweni*.

En la misma ocasión se ocupó también de la clasificación del *Toxodon*, exponiendo observaciones generales sobre la clasificación de los paquidermos actuales en dos grupos: el de los paridigitados y el de los imparidigitados, reconociendo con Owen y Gervais que el *Toxodon* no podía colocarse en ninguno de los dos. Fundábase para ello, además de las consideraciones ya expuestas por los mencionados autores, en que el número de dedos en los pies posteriores no debía ser ni de uno, ni de tres, sino de cinco, designando por eso al nuevo grupo de que formaba parte con el nombre de multidigitados (*multidigitata*).

Poco después, a fines del mismo año, amplió esas observaciones en los «Anales del Museo», pero como tuviera conocimiento de una publicación reciente, del mes de Agosto del mismo año, en la que su antiguo discípulo, el profesor Giebel, describía una nueva especie de *Toxodon*, sobre una mandíbula inferior que de Buenos Aires le había remitido un hijo del doctor Burmeister, llamándola *Toxodon Burmeisteri* y como resultara que esta especie era la misma que poco antes el distinguido sabio había designado con el nombre de *Toxodon Oweni*, abandonó este último apelativo por el de *Burmeisteri* y sin razón alguna para ello puso el nombre de *Toxodon Oweni* al *Toxodon platensis*, despojándolo del nombre que le había aplicado Owen con el fútil pretexto de que el apelativo *platensis* era también aplicable a las otras especies!

En el mismo trabajo describió el doctor Burmeister una muela de *Typotherium* depositada por Bravard en el establecimiento, confundiéndolo con el *Nesodon* de Owen, afirmando que ambos animales son idénticos.

El año siguiente, 1867, el profesor Serres dió una descripción de las principales partes del esqueleto del *Typotherium* bajo el nuevo nombre

de *Mesotherium,* aunque tuviera en su poder materiales, y principalmente manuscritos, que demostraban claramente que ya Bravard había conocido y nombrado al pretendido nuevo animal.

Poco después, el profesor P. Gervais, en su «Zoologie et paleontologie générales», 1867-1869, se ocupó del mismo animal, restituyéndole el primitivo nombre de *Typotherium* que le había aplicado Bravard, dando una corta descripción de él y figuras exactas de casi todas las partes del esqueleto, tomadas de originales coleccionados y vendidos al Museo de París por don Francisco Seguin. El distinguido profesor, aunque reconoce que el *Typotherium* ofrece numerosos caracteres propios de los paquidermos perisodáctilos, cree que presenta mayores afinidades con los roedores, particularmente con las liebres, a las que concluye por reunirlo en un mismo grupo.

En 1879, el doctor Burmeister, en el tercer volumen de la «Description physique de la République Argentine», olvidándose de su predecesor Owen, que ya había separado a los Toxodontes, como orden distinto de los demás ungulados, bajo el nombre de *Toxodontia,* se atribuyó la formación del grupo, siendo que sólo le pertenece el cambio del nombre en multidigitados (*multidigitata*), que sobre ser posterior es menos feliz que el de Owen, pues resulta que el *Toxodon* no tiene cinco dedos posteriores, como lo suponía Burmeister, sino tres.

En esa ocasión pasó en revista los tres géneros del grupo hasta entonces conocidos: *Toxodon, Nesodon* y *Typotherium*, sin agregar nada nuevo a los detalles ya conocidos sobre los dos primeros, pero dió una larga y excelente descripción de los restos de *Typotherium* de la colección Bravard conservados en el Museo de Buenos Aires, combatiendo con vehemencia la opinión de Gervais de que el *Typotherium* haya sido un animal del mismo grupo que las liebres, demostrando, y me parece que con razón, que entra en el mismo grupo que el *Toxodon.*

En 1880, en colaboración con el doctor H. Gervais, en nuestro trabajo: *Los mamíferos fósiles de la América del Sud,* pasamos en revista todo el grupo de los Toxodontes, designándolos, — véome obligado a confesarlo, — sin razón, con el nombre de Tipotéridos, si bien es cierto que segregábamos de él a los Nesodontes, por creerlos entonces más cercanos de la *Macrauchenia* que de *Toxodon.* Los Nesodontes constituyen en realidad un verdadero tipo de transición, pues si son Toxodóntidos por la forma general del cráneo y especialmente de la nariz, no lo son por sus molares superiores, en parte provistos de raíces distintas y separadas, y por sus molares inferiores igualmente radiculados y colocados en serie ininterrumpida con los caninos e incisivos como en la *Macrauchenia.*

Nuestro orden de los Tipotéridos comprendía así el género *Typotherium* tomado como tipo del grupo, con el *Typotherium cristatum* de

Serres y una nueva especie a la cual designamos con el nombre de *Typotherium pachygnathum*. Y el género *Toxodon*, con las tres especies antes conocidas y dos pretendidas nuevas: *Toxodon Gervaisi*, de gran talla y *Toxodon gracilis*, de tamaño mucho más reducido.

Al exponer los caracteres generales del grupo, incluíamos en él, aunque con dudas, al *Synoplotherium lanium* de Norte América. Al hacerlo así nos guiábamos sobre todo por una afirmación concluyente del doctor Burmeister, publicada en 1875 en «Los caballos fósiles de la Pampa Argentina», según la cual el *Typotherium* también había sido encontrado en Norte América y llamado por Cope, *Synoplotherium lanium* sin que nosotros pudiéramos ni suponer siquiera que el doctor Burmeister hubiera podido equivocarse de un modo tan grave como lo hizo al hacer tal afirmación. En efecto: guiándome ahora por los trabajos del profesor Cope, veo que el *Typotherium* y el *Synoplotherium* son dos animales tan distintos que el uno es un herbívoro y el otro es un carnívoro.

El año 1882 marca una época notable en el conocimiento de los Toxodontes. En el catálogo de sus formas, aunque sin dar por el momento descripciones, introduje una nueva especie de Toxodonte de gran talla: el *Toxodon paradoxus;* un nuevo género de gran talla: el *Trigodon;* otro género de talla mediana: el *Dilobodon;* y un género igualmente del mismo grupo, pero de tamaño muy reducido, comparable a un roedor de talla mediana: el *Protypotherium*.

Por su parte el doctor Moreno, aunque también sin dar descripciones, clasificaba los restos de Toxodóntidos que había recogido en sus viajes a la Patagonia austral, aumentando la lista con un animal de gran talla: el *Toxodon patagonensis*, tan distinto de los pampeanos que formará el tipo de un nuevo género; y varias otras formas genéricas de tamaño reducido a las que denominó: *Toxodontophanus australis Interatherium rodens* y *Tembotherium Holmbergi*. Estos tres últimos animales eran de tamaño inferior a todos los Toxodóntidos conocidos, con excepción del *Protypotherium*, al cual yo había determinado poco antes, y algunos eran tan pequeños que su talla seguramente no superaba a la de un conejo, con el que, por otra parte, algunas de esas formas, particularmente la del *Tembotherium*, parecen tener alguna relación.

En 1883 se me presentó la ocasión de estudiar los primeros restos de mamíferos fósiles recogidos por el profesor Scalabrini en los terrenos terciarios antiguos del Paraná, entre los cuales había algunos restos de Toxodontes, unos que confirmaban la existencia del *Toxodon paranensis* de Laurillard y otros que representaban un animal nuevo, de talla gigantesca, pero un verdadero Toxodonte por todos sus caracteres, al cual denominé *Toxodontherium compressum*.

En 1885, continuando el estudio de los fósiles recogidos por el profesor Scalabrini en los yacimientos del Paraná, reconocí dos nuevas especies muy distintas de todas las conocidas hasta entonces: una a la cual denominé *Toxodon plicidens,* que luego separé como género distinto; y otra muy diferente por la curva de los dientes a la cual designé con el nombre de *Toxodon foricurvatus,* que también quizá deba ser más tarde separada como género aparte.

Al mismo tiempo, en los mismos yacimientos, reconocía la existencia de otro animal gigantesco del grupo de los Toxodontes, pero de caracteres genéricos bastante distintos, al cual denominé *Haplodontherium Wildei,* describiendo también algunos pequeños fragmentos de un nuevo Toxodóntido enano procedente del río Santa Cruz, al cual denominé *Pachyrucos Moyanoi.*

A fines de aquel mismo año, el doctor Burmeister publicó la entrega XIV de los «Anales del Museo», etc., en la que agregó algunos detalles al conocimiento de los Toxodontes terciarios antiguos del Paraná y describió una nueva forma procedente de Patagonia, cercana de los Nesodontes, que llamó *Colpodon propinquus.*

Por fin, el profesor norteamericano E. D. Cope dió a conocer durante aquel mismo año una especie de Toxodonte, procedente de Brasil, a la cual denominó *Toxodon expansidens.*

Durante el año que concluye (1886) también ha adelantado algo el conocimiento de los Toxodontes, aumentando el número de sus representantes gracias a las constantes investigaciones del profesor Scalabrini en los yacimientos del Paraná. En el último trabajo publicado sobre los fósiles de esa localidad agregué a los ya conocidos una nueva especie de Toxodonte: *Toxodon virgatus,* que es una especie de Haplodonterio: *Haplodontherium limum;* y una de *Dilobodon, Dilobodon lutarius.* El *Toxodon plicidens* me sirve de base para el nuevo género: *Stenotephanos,* y agrego otro género nuevo, cercano de los Tipoterios: *Tomodus elautus.*

## AFINIDADES Y COLOCACIÓN ZOOLÓGICA DE LOS TOXODONTES

TOXODON. — Las afinidades de los Toxodóntidos en general son múltiples, y las de *Toxodon,* aunque éste se presenta como uno de los géneros menos anómalos, no han dejado de ser apreciadas de muy distintas maneras.

La primera idea de Owen consistió en considerar a ese animal como cercano de los manatíes, sobre todo debido a la forma de la parte inferior del llano occipital, inclinada hacia adelante, dirección que no podía suponer que no se extendiera a toda esa parte del cráneo. Pero las piezas más completas que luego se encontraron dejaron demos-

trado que el occipital, después de inclinarse hacia adelante volvía en su parte superior hacia atrás, desapareciendo de consiguiente el parecido que se creía haber notado entre el *Toxodon* y los sirenios, no insistiendo Owen sobre esa analogía y dejando Gervais de colocar positivamente al *Toxodon* entre los manatíes, como lo había hecho.

En su primera descripción del *Toxodon*, reconocióle Owen algunas afinidades con los roedores; y Laurillard, Lesson, Murray y hasta el mismo Darwin, llegaron sucesivamente a considerarlo como un verdadero roedor, apoyándose, sobre todo, en el aspecto rodiforme del cráneo visto de lado; en la forma de las muelas sin raíces distintas y de base abierta, como en muchos roedores; en la forma de los incisivos, largos, angostos, con esmalte sólo en el lado externo y cortados en bisel, como en los roedores; y en la ausencia de caninos, si bien este argumento desapareció con los primeros trabajos del doctor Burmeister, quien probó la existencia de caninos, aunque pequeños, persistentes en la mandíbula inferior y caedizos en la superior.

Otros quisieron ver en el *Toxodon* un desdentado, negando Gervais esta afinidad a causa del fémur desprovisto de tercer trocanter, si bien el fémur de algunos desdentados carece de esta protuberancia, residiendo, al contrario, la verdadera distinción entre los desdentados y el *Toxodon*, en la dentadura de éste, compuesta de incisivos, caninos, premolares y molares, todos ellos con esmalte, del cual carecen los desdentados actuales y de los últimos tiempos geológicos, que tampoco presentan nunca incisivos de la forma y en la posición de los del *Toxodon*.

Por fin, después de serias consideraciones, concluyó Owen por ver en el *Toxodon* un paquidermo, pero un paquidermo anormal que no encontraba colocación ni en el grupo de los perisodáctilos, ni en el de los artiodáctilos, ni en el de los proboscídeos, concluyendo por formar con él el tipo de un nuevo grupo, al cual denominó *Toxodontia*, considerándolo más cercano de los paquidermos perisodáctilos que de los otros. A la misma opinión se adhirió luego el profesor Gervais; y el doctor Burmeister trató de comprobar la separación del *Toxodon* como grupo distinto, por la conformación de las extremidades de los miembros posteriores, que creyó estaban provistos de cinco dedos, mientras que sólo tienen tres. Esta separación del *Toxodon* como grupo distinto ha sido aceptada, sin embargo, en estos últimos tiempos por todos los naturalistas, con excepción del doctor Gervais, quien volviendo sobre sus primeras opiniones en sus últimos trabajos ha considerado al *Toxodon* como más cercano de los artiodáctilos que de los perisodáctilos, incluyéndolo en un mismo grupo con el hipopótamo, si bien, como observa con razón el doctor Burmeister, basta la sola observación de la forma del astrágalo en ambos animales para establecer con toda certidumbre que pertenecen a dos grupos muy distintos, pues el del hipo-

pótamo presenta la forma que caracteriza a los paquidermos de dedos pares, mientras que es por demás evidente que el astrágalo del *Toxodon* está conformado absolutamente sobre el mismo tipo que el de los paquidermos de dedos impares.

NESODON. — El género *Nesodon,* que es el segundo conocido de este orden, no ha dado lugar a tantas discusiones como el *Toxodon,* si bien también es cierto que sus restos son mucho más escasos en las colecciones, y que, de consiguiente, pocos autores han tenido hasta ahora ocasión de estudiar sus caracteres. Sin embargo, quienes lo han hecho no tienen ideas tan disconformes como con respecto al *Toxodon;* y en el fondo parece que todos han aceptado el modo de pensar de Owen, fundador del género, quien desde el primer momento (1846) consideró al *Nesodon* como un paquidermo de caracteres intermediarios entre *Toxodon* y *Macrauchenia,* pero más cercano del primero que del segundo, tanto que reunió los géneros *Toxodon* y *Nesodon* en un mismo orden bajo el nombre de Toxodontes (*Toxodontia*).

Estos caracteres intermediarios del género *Nesodon,* entre el *Toxodon* y la *Macrauchenia,* primeramente indicados por Owen, no han sido desconocidos por ninguno de los autores posteriores, habiendo aparecido divergencias tan sólo sobre con cual de los dos géneros debía reunirse. Burmeister aceptó por completo la opinión de Owen, reuniendo a *Nesodon* y *Toxodon* en un mismo grupo. A mí, por lo contrario, fundándome particularmente en el sistema dentario, me pareció más cercano de la *Macrauchenia,* colocándolo inmediatamente en seguida de dicho género en el trabajo que sobre los mamíferos fósiles sudamericanos publiqué conjuntamente con el doctor H. Gervais; y hasta en mis últimos trabajos he continuado sosteniendo que la *Macrauchenia* y el *Nesodon* forman un solo grupo, distinto de los Toxodontes. Precedentemente, el eminente profesor P. Gervais había manifestado también que el *Nesodon* formaba parte de la familia de los Macroquénidos, opinión que hasta hace poco se me había pasado desapercibida.

Magüer todo, ahora estoy por cambiar de opinión para adherir a la de Owen y Burmeister. Sería inútil estudiar y trabajar si no hubiéramos de modificar nuestros propios pareceres de acuerdo con los nuevos hechos y descubrimientos que se producen y las apreciaciones nuevas de conocimientos viejos, que siempre resultan de la mayor suma de materiales de estudio disponibles.

Así como el solo examen de la dentadura de *Nesodon* me condujo a considerarlo como más cercano de la *Macrauchenia* que del *Toxodon,* si sólo hubiera considerado la forma de la nariz, no hay duda que habría unido el *Nesodon* al *Toxodon* y no a la *Macrauchenia;* y en este caso probablemente habría estado más cerca de la verdad. Pero enton-

ces no me era permitido suponer que para la clasificación del *Nesodon* tuviera más importancia la forma de la nariz que la del sistema dentario, pues el *Nesodon,* por sus muelas radiculadas, se presentaba como un paquidermo menos anómalo que el *Toxodon* y parecía natural reunirlo a la *Macrauchenia* que era considerada por Owen como un paquidermo normal y por Burmeister como un representante de la familia de los Paleotéridos.

El corto número de géneros entonces conocidos, no podía tampoco hacer suponer el considerable número de representantes que tuvo el grupo de los Toxodontes; y dada la diferencia considerable que existía realmente entre *Nesodon* y *Toxodon,* examinando con detención los caracteres de ambos era en verdad difícil poder reunirlos en un mismo subgrupo.

Ahora que ya conocemos más de una docena de géneros de animales verdaderamente Toxodontes, pero cuyos límites extremos de variación en la forma que los separa a algunos de ellos es mucho más considerable que la que existe entre *Nesodon* y *Toxodon,* vemos perfectamente que se agrupan en varias familias o subfamilias distintas; y entonces el *Nesodon* y los otros géneros cercanos con dientes radiculados, encuentran perfecta colocación en el orden de los Toxodontes, como familia distinta de aquella de que deben formar parte el *Toxodon* y los géneros que presentan caracteres parecidos.

Pero si los nuevos conocimientos adquiridos sobre el orden de los Toxodontes permiten colocar al *Nesodon* en el mismo grupo, aunque como representando el tipo de una familia, en cambio lo que hemos adelantado en el conocimiento de la *Macrauchenia* y sus aliados, nos prueba que realmente el *Nesodon* no puede incluirse entre ellos como representantes de una misma división natural.

Ya ha sido, en efecto, puesto fuera de toda duda, que la *Macrauchenia* no es un miembro de la familia de los Paleotéridos, porque se opone a ello la forma de las vértebras cervicales, la del calcáneo, la de la órbita del ojo, y aparte muchas otras particularidades de menor importancia, la forma de la parte superior del cráneo y la apertura nasal superior principalmente. La *Macrauchenia* forma así el tipo de la familia de los Macroquénidos, de la cual ya se conocen varios géneros, y todos ellos presentan el curioso carácter de la abertura nasal externa hacia atrás uniéndose delante de ella los maxilares y el intermaxilar para formar un techo convexo continuo hasta su extremidad anterior. Este carácter es el distintivo que separa a los Macroquénidos de todos los otros mamíferos, y como él falta en *Nesodon,* ya no me sería permitido conservarlo en la misma familia, máxime después de las razones expuestas, que conducen a considerarlo como el tipo de una familia del orden de los Toxodontes.

Typotherium. — Si con respecto a su colocación el género *Nesodon* no ha dado lugar a muchas controversias, no sucede lo mismo con *Typotherium,* aunque sus restos también sean escasos en las colecciones y fueron conocidos recién muchos años después que los de *Nesodon.* También es cierto que el *Typotherium* se presenta como un tipo no sólo más anómalo que *Nesodon,* sino hasta aún más que el mismo *Toxodon.*

Bravard, que fué el primer descubridor del género y quien le dió el nombre, no publicó ninguna descripción de él, aunque en las listas sistemáticas de fósiles americanos por él publicadas en distintas ocasiones se encuentra al *Typotherium* colocado entre los paquidermos. Pero entre los manuscritos de Bravard que puedo consultar encuentro algunas páginas dedicadas al *Typotherium,* en las cuales él considera a este animal como un tipo verdaderamente anómalo, que tiene algunas afinidades con los desdentados, otras con los roedores y más aún con los paquidermos, encontrando sobre todo el mayor número de analogías comparándolo con *Toxodon.*

Al profesor P. Gervais, al contrario de Bravard, le pareció desde el principio que el animal ofrecía notables afinidades con los roedores, sin desconocer las que presenta con los paquidermos. Pero en sus últimos trabajos, aunque insistió sobre esas afinidades, sobre todo con las que incontestablemente parece presentar con los paquidermos perisodáctilos, continúa prestando mayor importancia a los caracteres que parecen acercarlo a los roedores, tomando por término de comparación precisamente un grupo de roedores anómalos por más de un carácter, el de los leporinos, que, guiado por consideraciones sacadas sobre todo del sistema dentario y de la forma del cerebro, llega a separar en un orden distinto de los roedores comunes, el orden de los Lepóridos, en el que incluye al *Typotherium,* aunque como familia distinta de las liebres. Pero el doctor Burmeister, como ya tuve ocasión de repetirlo, combatió luego las apreciaciones de Gervais, sosteniendo que se trataba de un ungulado, sin duda de caracteres anormales, pero íntimamente ligado a *Toxodon,* y a pesar de las grandes diferencias que presentan algunas partes de *Typotherium* comparadas a las de *Toxodon,* fué y es también mi opinión que los dos géneros, aunque quizá como representantes de familias distintas, forman parte de un mismo gran grupo natural.

Los demás géneros del grupo de los Toxodontes encontrados en estos últimos años, son aún poco conocidos y sus caracteres aún no han sido bien apreciados; pero lo que es indudable es que, al paso que muestran caracteres comunes que los unen de un modo indiscutible a los tres géneros del mismo grupo antes enumerados, los tipos extremos presentan formas aún más divergentes, acentuándose en algunos, carac-

teres que parecen acercarlos a los desdentados; presentando otros, más afinidades con los perisodáctilos que el *Nesodon;* mientras que otros géneros, y particularmente los de pequeña talla, son en sus caracteres generales de un tipo rodiforme mucho más pronunciado que *Toxodon* y *Typotherium.* De modo, pues, que me parece conveniente examinar por separado estas distintas series de afinidades.

Afinidades con los desdentados. — Es indudable que se han observado en los Toxodontes algunos caracteres que si no son exclusivos de los desdentados, aparecen en ellos con más frecuencia que en los otros grupos, pero siempre acompañados de otros que veremos faltan en los Toxodontes, disminuyendo la importancia de la conformación de desdentados que presentan algunas de las partes óseas en ciertos géneros.

El más notable de estos caracteres, que no ha pasado desapercibido para ninguno de los autores que se han ocupado del *Typotherium,* es la conformación particular del *sacrum* y de la pelvis en dicho género. El sacro se compone de siete vértebras, número anormal en los ungulados y en los unguiculados del orden de los roedores, pero común en los desdentados, en los que las vértebras sacras suelen elevarse a un número más considerable todavía. Esta gran cantidad de vértebras sacras en los desdentados, están dispuestas de modo que le presentan siempre a la pelvis dos puntos de contacto que concluyen por la edad en anquilosis completa, uno anterior allí donde las primeras vértebras sacras se unen al ilíaco y otro posterior en el que la unión de las últimas vértebras sacras se verifica con el isquion. Y, precisamente, el *Typotherium* presenta una conformación parecida, estando las dos vértebras anteriores en contacto con los huesos ilíacos y las dos posteriores con el isquion. Esta conformación particular puede encontrar su explicación no en un parentesco directo, sino en un exceso de evolución del sacro que aumentó poco a poco el número de sus vértebras en detrimento de la región caudal, uniéndose luego las últimas incorporadas al isquion para dar mayor solidez a toda esa región del cuerpo. Pero de cualquier modo, si esta conformación es una verdadera anormalidad entre los ungulados en general, no sería tampoco una regla general entre los Toxodóntidos, pues el otro género único, después de *Typotherium,* cuya cadera conocemos, el *Toxodon* no presenta el puente que une el sacro al isquion, de modo que la pretendida afinidad entre *Typotherium* y los desdentados se reduce, por ese solo hecho, a una aparente analogía de conformación que no indica ningún grado de parentesco filogénico más o menos inmediato.

Todos los demás caracteres de afinidad con los desdentados que se han hecho valer son de menor importancia y algunos infundados, si se exceptúa, sin embargo, la conformación del húmero y de la rótula del

*Typotherium,* la última muy parecida por su forma general a la de los desdentados Megatéridos y el húmero con un agujero epitrocleano, que es un carácter igualmente anormal entre los ungulados, presentando además cierta analogía general con el húmero de los dasipódidos y especialmente de los Gliptodontes. Pero en este caso también debe sin duda tratarse de caracteres de simple analogía morfológica, pues en *Toxodon,* ya el húmero no tiene el agujero epitrocleano, ni presenta analogía de forma con el de los desdentados y la rótula es de una conformación mucho más distinta aún.

Quiso verse en las falanges ungueales hendidas del *Typotherium,* que fueron comparadas a las del pangolín, igualmente hendidas, otra afinidad con los desdentados; pero ese carácter, extendido a uno o más dedos, también se encuentra en el Daman (*Hyrax*), en algunos insectívoros y en Norte América ha sido característico de todo un grupo de carniceros extinguidos, entre los cuales el más conocido es el *Mesonyx,* que además ofrece con el *Typotherium* una conformación general muy parecida de todo el resto de la mano, mientras que el pie anterior de los desdentados es de una conformación completamente distinta.

El parecido que existe entre las vértebras cervicales del *Typotherium,* el *Toxodon* y los desdentados es igualmente aparente, porque el único notable consiste en la forma de los cuerpos vertebrales cortos y planos adelante y atrás; pero la misma conformación se encuentra en otros mamíferos de órdenes distintos y particularmente en algunos paquidermos perisodáctilos, con los cuales parecen presentar los Toxodóntidos tantas analogías.

La inclinación del occipital hacia adelante no se presenta en *Typotherium,* y en *Toxodon* sólo es real por su parte inferior, desapareciendo ella cuando se examina un llano occipital completo; por otra parte, dicha inclinación no es característica de todos los desdentados. faltando, por ejemplo, en los dasipódidos verdaderos; y fuera de los desdentados se encuentra en algunos marsupiales, en los sirenios y hasta en algunos proboscídeos, particularmente en el extinguido género *Dinotherium.*

Tampoco existen en todo el resto del cráneo caracteres que indiquen verdaderas afinidades entre los desdentados y los Toxodóntidos. La apófisis cigomática del temporal del *Typotherium,* que parece acercarse algo a la de los desdentados Megatéridos, es un hecho aislado que no se reproduce en *Toxodon* y además está articulada con un malar perfectamente desarrollado, más parecido al tipo de los perisodáctilos, sin rastros de apófisis descendente y articulado igualmente en su parte anterior con una muy fuerte apófisis cigomática del maxilar. Desde esta apófisis se desarrolla en *Typotherium* y otros géneros del mismo grupo un corto, pero fuerte proceso descendente suborbitario, mientras

que en los Megatéridos la apófisis descendente suborbitaria depende exclusivamente del malar.

Las diferencias son aún más considerables en la parte anterior del cráneo, porque el intermaxilar de los Toxodóntidos es grande y provisto de enormes incisivos, y el de los desdentados es pequeño y por regla general sin dientes: los dos extremos más divergentes que puedan imaginarse.

Se ha pretendido ver hasta en el sistema dentario algunas afinidades entre los Toxodontes y los desdentados, todas ellas completamente aparentes y sin importancia real, enunciadas por primera vez cuando sólo se conocía el género *Toxodon;* pero han quedado impresas y han continuado reproduciéndose hasta ahora.

Tan considerable es la diferencia entre el sistema dentario de ambos grupos, que creo que no debiera serme permitido extenderme en consideraciones tendientes a demostrarla; y no obstante no puedo dejar de mencionar siquiera los puntos de contacto que creyeron entreverse, para que quede definitivamente establecido el poco fundamento con que fueron indicados.

Esos pretendidos puntos de contacto son: la dentición incompleta del género *Toxodon;* la ausencia de raíces en las muelas del mismo género y la base abierta para su renovación continua; la existencia de una sola dentición extrauterina; y, por fin, la cubierta imperfecta de esmalte de los mismos dientes.

La dentición incompleta atribuída al *Toxodon* fué un error debido al mal estado de las primeras piezas conocidas, en las que habían desaparecido los caninos, pero ya hace tiempo que Burmeister probó la existencia de caninos en *Toxodon,* tanto arriba como abajo. Y si en el *Typotherium,* por ejemplo, conjuntamente con la diminución del número de muelas y de incisivos han desaparecido por completo los caninos superiores, en cambio el *Nesodon* posee una dentición completa compuesta de incisivos, caninos y molares en igual número que el que caracteriza a los paquidermos perisodáctilos de dentición completa. El carácter de dentición incompleta atribuído a los Toxodontes, no tiene, de consiguiente, razón de ser; y si él se muestra en algunos géneros, ello es sólo como resultado de una evolución aislada que ha producido la desaparición de los caninos, de los incisivos externos y de los primeros premolares, sin que eso implique ningún parentesco inmediato con los desdentados.

La ausencia de raíces en las muelas del *Toxodon* es un hecho exacto, pero él tampoco indica afinidad con los desdentados, pues en los géneros *Nesodon* y *Colpodon* ellas muestran raíces bien distintas y separadas, hecho que también se repite en los roedores, entre los que hay asimismo algunos géneros con dientes de base abierta y otros que los

tienen provistos de raíces separadas, sin que ni en uno ni en otro caso pueda por eso mismo tomarse dicho carácter como una afinidad con los desdentados.

La afirmación de que las muelas de los Toxodontes no sufrían ninguna variación de número durante la vida extrauterina, que es el único carácter que realmente indicaría una afinidad de parentesco con los desdentados, los cuales nacen con el número de muelas completo, el que permanece invariable durante todo el resto de la vida, fué sólo una deducción sacada de la forma de las muelas sin raíces distintas y de base abierta del género *Toxodon,* tal como en los desdentados y en algunos roedores. Pero el descubrimiento de mandíbulas de *Toxodon* pertenecientes a individuos jóvenes, lejos de confirmar tal suposición, demostró por el contrario, que el *Toxodon* tenía también, como la generalidad de los paquidermos, una dentición de leche, compuesta de un corto número de dientes, los cuales después caían para ser reemplazados por los dientes permanentes, desapareciendo así por completo la probabilidad de toda analogía que se quisiera establecer con los desdentados.

Queda ahora por examinar la cubierta incompleta de esmalte de las muelas de los Toxodóntidos, a la cual se la ha querido parangonar con la ausencia completa de esmalte en las muelas de los desdentados, cuando menos de los actuales y de los que vivieron en las últimas épocas geológicas; pero tampoco indica este carácter una afinidad de parentesco, no pudiéndose comparar una interrupción en la capa de esmalte con la ausencia completa de él. Por otra parte, si algunos Toxodontes presentan esmalte en fajas perpendiculares, las cuales parecen desaparecer casi por completo en ciertos géneros, en otros, como ser en *Nesodon* y *Colpodon,* la capa de esmalte es continuada en todo el contorno de la corona, como en los paquidermos comunes. Esto nos conduce naturalmente a pensar que las interrupciones más o menos grandes de la capa de esmalte en los géneros *Toxodon, Typotherium, Haplodontherium,* etc., son, como en los casos de algunos caracteres precedentemente enumerados, el resultado de una evolución aislada, por la cual, animales ya Toxodontes, perdieron en parte la capa de esmalte primitivamente continua. Esta deducción lógica de la existencia de Toxodóntidos con dientes de esmalte continuo y en otros interrumpido, está igualmente confirmada por los restos de individuos jóvenes de *Toxodon* en los cuales se ve aparecer, tanto las muelas de la primera como las de la segunda dentición, con una corona completamente cubierta de esmalte que desaparece por el uso de la superficie masticatoria para conservarse en forma de capa continua en todo el contorno de la periferia de la corona, pero que pronto se interrumpe por espacios verticales sin esmalte en forma de fajas que empiezan en la base y

ascienden poco a poco hasta la corona, dándoles así a las muelas el carácter particular que las distingue en el individuo ya adulto.

A esto se reducen las afinidades que se creyeron entrever entre los Toxodontes y los desdentados; pero si en vez de las analogías buscáramos las diferencias, ellas serían tan grandes, que sin duda nos sorprenderíamos de que se haya podido pensar en el parentesco inmediato de dos grupos tan distintos.

Afinidades con los proboscídeos. — Las afinidades que se ha creído notar con los proboscídeos, sin ser de tal importancia que indiquen un parentesco inmediato, aunque menores en número, parecen más dignas de consideración y estudio y en lo futuro deberán sin duda tenerse siempre en cuenta.

Las afinidades que se había creído observar entre el sistema dentario y la conformación del cráneo del *Toxodon* y del elefante son sin duda las que tienen poca o ninguna importancia. Ya hemos visto que la suposición de la ausencia de caninos, tanto en *Toxodon* como en *Elephas* fué un error. El desarrollo del intermaxilar es muy considerable tanto en *Toxodon* como en *Elephas*, pero lo es mucho más en éste que en aquél y la forma es completamente distinta. Sólo puede existir un punto de contacto entre ellos, en el desarrollo de una fuerte apófisis postfrontal y en la exigüidad del lacrimal en ambos animales, pero en todo el resto de la conformación del cráneo la forma es completamente distinta, la desproporción en el tamaño de la cavidad cerebral de ambos es enorme y la forma de las muelas no puede ser, cuando menos aparentemente, más distinta. Y aunque la abertura nasal del *Toxodon* pudiera inducir a algunos a pensar que estuvo provisto de una trompa corta y gruesa, esto no aumentaría mucho el parecido, pues ésta existe igualmente en los tapires, que son animales muy distintos de unos y otros, y se encuentra en la actualidad en géneros de grupos muy diferentes, habiendo sucedido, sin duda, otro tanto en las épocas pasadas, a lo menos por cuanto podemos juzgar basados en los cráneos de animales extinguidos que hasta ahora conocemos.

Donde realmente se encuentran algunos puntos de contacto notables, algunos verdaderamente sorprendentes, es en la conformación del resto del esqueleto y particularmente en los miembros.

La analogía que existe por tener el cuello corto y grueso tanto los Toxodóntidos como los proboscídeos, se aumenta todavía más por la forma de los cuerpos vertebrales que son casi planos tanto adelante como atrás en ambos grupos. La analogía de forma se prolonga, aunque con algunas diferencias, hasta lo restante de la columna vertebral y se extiende a las costillas, cuyas cabezas articulares, principalmente, son de forma muy parecida.

Los huesos del miembro anterior son, sin duda, bastante diferentes, pero esas diferencias no son fundamentales, sino el resultado posterior de adaptaciones distintas a la locomoción, que es exclusivamente terrestre en los proboscídeos y en parte acuática en el *Toxodon* y el *Tipotherium*. Las analogías se han mostrado más persistentes aún en el miembro posterior, notándose ya que la forma de la cadera es muy parecida en los proboscídeos y en el *Toxodon,* aunque más diferente comparada con la del *Typotherium;* pero ya hemos visto que este último es, al respecto, de una construcción verdaderamente anormal.

La analogía se acentúa más aún en el fémur, que es de idéntica forma en *Toxodon* y *Mastodon,* y casi idéntica en *Elephas,* teniendo además en común la ausencia del trocanter tercero, aunque él existe en el fémur del *Typotherium* siguiendo en esto la mayor desviación general que en casi todas sus partes muestra este último género, pero que a pesar de todo no bastan para borrar los caracteres que lo unen al *Toxodon,* ni para atenuar los que acercan el *Toxodon* a los proboscídeos.

Pero donde se muestran las grandes analogías entre el *Toxodon* y los proboscídeos es en la conformación del pie. El calcáneo del *Toxodon,* aunque de dimensiones relativamente pequeñas, y el de los proboscídeos, que es un poco más angosto hacia adelante, presentan entre sí más analogía que cada uno de ellos comparado con el de cualquier otro grupo de mamíferos. La parte posterior libre que constituye el talón es casi absolutamente de la misma forma; y si en la parte anterior muestran algunas pequeñas diferencias, la conformación fundamental es la misma, teniendo el calcáneo de ambos animales, además de la gran cara astragaliana superior, una faceta articular externa, bastante grande, para la articulación directa del calcáneo con el peroné. Esta faceta es, en el *Toxodon* y en los proboscídeos, de gran importancia, pues en la naturaleza actual sólo se encuentra en los artiodáctilos, faltando en todos los perisodáctilos existentes.

El astrágalo no podía dejar de participar de esta similitud de conformación; así, aparte el tamaño muy pequeño que presenta en el *Toxodon,* muestra casi la misma forma. En ambos existe la faceta externa para la articulación con la parte inferior del peroné y en ambos tiene una sola faceta articular hacia adelante para la articulación exclusiva del escafoides, sin tocar con el cuboides, que se articula con el calcáneo y el escafoides, carácter de analogía fundamental por cuanto él tampoco existe en ninguno de los paquidermos perisodáctilos actuales. Los huesos metatarsianos y las falanges, son también de casi idéntica forma en el *Toxodon* y los proboscídeos.

Estas grandes analogías de los principales huesos del pie del *Toxodon* con los del *Mastodon* y *Elephas* no se le pasaron desapercibidas a la perspicacia del doctor Burmeister, deduciendo de ellas que también el

*Toxodon* tuvo cinco dedos en el pie posterior. Desgraciadamente los hechos no han confirmado tan sabias deducciones: el *Toxodon* sólo tuvo tres dedos en el pie posterior. Pero esto no le quita nada a la grande analogía que existe en todo el resto de la conformación del pie; y como ya está visto que el número de dedos puede variar en animales de un mismo grupo, por la atrofia o la desaparición completa de uno o más de ellos, es muy posible que algunos de los otros géneros del grupo de los Toxodontes tengan cinco dedos en el pie posterior.

De cualquier modo, el parecido que existe entre la forma de los huesos del pie de ambos grupos y la construcción fundamentalmente idéntica del calcáneo y del astrágalo, me parece que son de tal naturaleza que no permiten dudar que existe cierta relación o afinidad entre unos y otros. Es cierto que la forma del cráneo, tan sumamente distinto y particular de los proboscídeos, impide en absoluto pensar en una relación inmediata; pero por otra parte, esa forma de cráneo tan particular, resultado evidente del desarrollo descomunal de los incisivos y de la forma y modo de suplantarse las muelas unas a otras, es sin duda adquirida en un proceso de evolución relativamente moderno, de modo que nos es dable suponer que si los proboscídeos conocidos son en parte Toxodóntidos por la forma del cuerpo, los primeros precursores del tipo proboscídeo lo fueron quizá también por la forma del cráneo. Y todo esto nos hace prever el descubrimiento futuro en algún yacimiento fosilífero aún desconocido, de toda una serie de formas intermediarias que liguen de algún modo, y por caracteres más estrechos de los que hasta ahora conocemos, los *Toxodontes* a los proboscídeos.

Afinidades con los paquidermos perisodáctilos. — Mucho más numerosas y aparentes son, sin duda, las afinidades que unen los Toxodontes a los paquidermos perisodáctilos; si no tanto a los actuales, por lo menos a ciertas formas extinguidas.

Estas afinidades empiezan a mostrarse en la columna vertebral y especialmente en las vértebras cervicales, cuyas dos primeras del *Toxodon* son muy parecidas a las del rinoceronte, desapareciendo la analogía en las demás, principalmente por poseer los cuerpos planos adelante y atrás en el *Toxodon* y ligeramente convexos adelante en el rinoceronte; pero la correspondencia se establece más estrecha comparando las vértebras cervicales del *Typotherium* con las del *Hyrax*.

Las costillas relativamente gruesas en *Typotherium*, son más anchas en *Toxodon* y parecidas a las del rinoceronte, pareciéndoseles también en uno y otro género por la forma de la cabeza articular.

El omoplato del *Toxodon* también es parecido al del rinoceronte, diferenciándose principalmente por la atrofia de la apófisis coracoides;

pero ella está bien desarrollada en el *Typotherium,* aunque el omoplato de éste es, por su forma general, todavía más diferente del de los paquidermos que el del *Toxodon.*

El húmero, cúbito y radio del *Toxodon* se parecen bastante a los del rinoceronte; y los mismos huesos del *Typotherium* también presentan notables analogías con los de *Hyrax.*

Es cierto que el fémur de *Toxodon,* parecido al de *Mastodon* y sin vestigios del trocanter lateral, es muy diferente del fémur del rinoceronte, con un trocanter tercero muy desarrollado; pero esta diferencia está atenuada por el fémur del *Typotherium,* de forma bastante distinta de la que presenta el del *Toxodon* y con un trocanter tercero bien desarrollado, acercándose por su forma al de *Hyrax.*

En el cráneo también pueden observarse algunos caracteres que parecen denotar afinidades con los paquidermos perisodáctilos. Una de las partes más características es la forma de la mandíbula inferior del *Toxodon,* bastante parecida a la de *Hyrax,* pero en *Typotherium* el parecido es tan grande que la vista lateral de la mandíbula inferior de este género podría confundirse a primera vista con la del Damán.

El cóndilo articular de la mandíbula inferior y la cavidad glenoides son igualmente transversales en los Toxodóntidos y los paquidermos perisodáctilos; y si la apófisis coronoides no es alta como en el caballo y otros géneros afines, presenta una forma parecida a la del Damán, que también es considerado como un paquidermo perisodáctilo.

El arco cigomático de los Toxodontes, muy fuerte, completo y con un malar bien desarrollado, también presenta puntos de contacto con el de los paquidermos, sucediendo otro tanto con el occipital, los parietales, los frontales, etc., si bien el parecido no es en muchos casos mayor que el que muestran con las mismas partes de los roedores.

En el sistema dentario es donde aparecen a la vez las más grandes semejanzas y las mayores diferencias, según los géneros que se parangonen.

Si se toma como término de comparación con los paquidermos perisodáctilos al *Typotherium,* no hay nada tan distinto como el sistema dentario de éste comparado con el del caballo, del tapir o del rinoceronte. Estas diferencias son tan profundas que afectan al número, la disposición y la composición de todo el aparato dentario.

Los paquidermos perisodáctilos tienen, por regla general, caninos arriba y abajo; y el *Typotherium* carece de ellos en la mandíbula superior. Los perisodáctilos tienen, por regla general, seis incisivos superiores y seis inferiores; y el *Typotherium* sólo tiene dos superiores y dos inferiores. Los perisodáctilos tienen, por regla general, seis o siete muelas arriba y abajo en cada lado de la mandíbula; y el *Typotherium* sólo tiene cinco arriba y cuatro abajo. Los perisodáctilos tienen dientes pro-

vistos de raíces distintas; y el *Typotherium* los tiene de base abierta. Los perisodáctilos tienen encima de los dientes una capa de esmalte continuo; y el *Typotherium* tiene muelas con la capa de esmalte interrumpida adelante y atrás.

Pero estas diferencias, por grandes que parezcan, no son de tal naturaleza que separen por un verdadero abismo a los Toxodontes de los paquidermos perisodáctilos; pues ya en el género *Toxodon*, aunque persisten los caracteres generales de la forma de la dentición, como ser: las interrupciones de la capa de esmalte, la base abierta de los dientes, etc., que se observa en *Typotherium*, la fórmula dentaria es distinta y casi idéntica a la de los perisodáctilos típicos; pues cuando joven tiene caninos superiores e inferiores, siete muelas superiores y siete inferiores, seis incisivos inferiores y sólo cuatro superiores; pero hay verdaderos paquidermos perisodáctilos que sólo tienen uno o dos pares de incisivos superiores. Por otra parte, ya he dicho que también el *Toxodon* tenía una dentición de leche como la generalidad de los paquidermos y que los dientes aún no gastados no presentan las interrupciones de la capa de esmalte que después le dan un aspecto tan particular.

En *Colpodon* y *Nesodon* este parecido con la dentadura de los paquidermos comunes es completo, desapareciendo los caracteres anómalos que como paquidermo aún conserva la del *Toxodon*. La fórmula dentaria de *Nesodon:*

$$\frac{3}{3}\text{ i. }\frac{1}{1}\text{ c. }\frac{7}{7}\text{ m.}$$

es la típica de los paquidermos perisodáctilos de dentición completa, teniendo los dientes capa de esmalte continua en todo su contorno y raíces bien distintas y separadas. Las muelas tienen además surcos, pliegues y pozos de esmalte dispuestos como en los verdaderos paquidermos, tanto que yo había llegado a considerar al *Nesodon* como de la misma familia que la *Macrauchenia;* y a igual conclusión había llegado el profesor P. Gervais sobre el sólo examen de las muelas. Burmeister considera al *Colpodon* como muy cercano del *Homalodontotherium*, género que el hábil anatomista Flower consideró cercano de los rinocerontes, aunque reconociendo que llenaba un vacío entre *Nesodon* y *Macrauchenia*, como reconocía también que *Nesodon*, llenaba en parte el vacío entre *Macrauchenia* y *Toxodon*. Y Burmeister, a pesar de la opinión de Flower y del parecido evidente que existe entre la dentadura del *Homalodontotherium* y de la *Macrauchenia* coloca aquel género entre los Toxodontes. Todo esto prueba que si los Toxodontes típicos presentan profundas diferencias con los paquidermos perisodáctilos, otros géneros van llenando gradualmente el vacío que los separa, hasta

tal punto que ahora me parece difícil y quizá en ciertos casos imposible, decidir, por el simple examen del sistema dentario, si se trata de un animal del grupo de los Toxodontes o de un representante de los verdaderos paquidermos perisodáctilos.

Pero no se deduce de ello que unos y otros forman parte de un mismo grupo natural, pues si las formas que más se acercan casi se confunden, las que más se separan muestran diferencias profundas. Es imposible comparar un solo instante el sistema dentario de *Typotherium*, los géneros *Protypotherium, Interatherium* y *Tembotherium* con el de los paquidermos. Pero aparte del sistema dentario, al lado de las afinidades entre los Toxodontes y los perisodáctilos, existen diferencias considerables de tanto o mayor peso, que no permiten de ningún modo reunirlos en un mismo grupo.

Esos caracteres, incompatibles con el tipo perisodáctilo, se encuentran en el cráneo mismo, aun dejando de lado su aspecto general rodiforme.

La apertura anterior de la nariz, prolongada hacia adelante y hacia arriba en *Toxodon* y *Nesodon,* es un carácter de roedor que reproduce casi exactamente la abertura nasal anterior del carpincho (*Hydrochœrus*); y en el *Typotherium* es más evidente aún el carácter de roedor de esta parte e igual a la forma que más predomina entre los roedores. Pero no sólo es de roedor la forma, sino la composición misma de las partes que entran en su formación. El intermaxilar, en *Toxodon Nesodon, Typotherium* y *Protypotherium* presenta un desarrollo sólo comparable al que muestra en los roedores, y sus alas laterales suben hacia arriba hasta encontrarse con los nasales, excluyendo así completamente a los maxilares de la apertura nasal anterior que se encuentra limitada exclusivamente por el intermaxilar y los nasales, carácter típico de los roedores.

La posición del agujero suborbitario en los Toxodontes también es muy distinta de la que presenta en los perisodáctilos. Los agujeros incisivos que existen sobre la cara palatina del intermaxilar en los perisodáctilos se encuentran rudimentarios en los Toxodontes, o coexisten o están completamente reemplazados por una hendedura incisiva como en el *Typotherium.* La apófisis paraoccipital excesivamente larga de los Toxodontes, acompañada de un llano occipital más o menos vertical, bajo y ancho, es, por fin, un carácter igualmente anómalo entre los perisodáctilos, pero común en los roedores.

Las diferencias no son menos considerables en los miembros; y pasando por alto las que presentan el omoplato, la cadera y los diferentes huesos largos de los miembros, me contentaré con fijar la atención tan sólo en el húmero del *Typotherium,* provisto de un agujero sobre el cóndilo interno, carácter incompatible con el tipo perisodáctilo, no habiendo

sido tampoco señalado hasta ahora en ninguno de los ungulados conocidos. Y no menos notable en el mismo animal es la presencia de una clavícula bien desarrollada, carácter que si es cierto que acompaña siempre al húmero de epitróclea perforada, no es menos cierto que es completamente incompatible con la conformación de los perisodáctilos y de los paquidermos en general. Estas dos particularidades del *Typotherium* que, ya la una, ya la otra, o ambas juntas han de repetirse en los otros géneros del mismo grupo, no permiten que de ningún modo se reuna a los Toxodontes con los perisodáctilos.

Pero en la conformación de los pies, que es donde precisamente está fundada la división de los paquidermos en perisodáctilos y artiodáctilos, las diferencias son aún más considerables. Si el *Toxodon* tiene un pie posterior con tres dedos bien desarrollados como el rinoceronte, ya hemos visto que el calcáneo, el peroné, el astrágalo, el escafoides y el cuboides, están construídos: unos sobre un tipo distinto incompatible con el de los perisodáctilos y otros dispuestos de modo que se articulan de muy distinta manera. En el *Typotherium* la diferencia es tan grande que no encuentra absolutamente colocación en ninguno de los grupos de ungulados conocidos (exceptuando, naturalmente, los Toxodontes), pues el número de cinco dedos en el pie anterior y de cuatro en el posterior, es tan incompatible con los caracteres del grupo de los proboscídeos como con el de los perisodáctilos. Y esto más: el modo de articulación de los huesos del carpo y del tarso es también distinta; y las falanges ungueales bifurcadas agregan una dificultad más para la colocación de un género tan singular en nuestros cuadros de clasificación.

Afinidades con los roedores. — Mucho más numerosos todavía son los caracteres que unen a los Toxodontes con los roedores y ellos se extienden a las principales partes del esqueleto.

El número de dedos: cinco adelante y cuatro atrás en *Typotherium* y sólo tres atrás en *Toxodon*, está de acuerdo con el carácter de variabilidad que en el número de dedos presentan los roedores, habiéndolos con cinco, cuatro o tres dedos, ya en los miembros anteriores, ya en los posteriores. Las falanges ungueales hendidas del *Typotherium* tampoco serían un impedimento para acercarlo a los roedores, pues algunos de ellos poseen falanges ungueales hendidas, y entre los géneros sudamericanos, particularmente el Agutí (*Dasyprocta*), mientras que los huesos del tarso y del carpo del *Typotherium* son en el mismo número y dispuestos del mismo modo que en muchos roedores.

Otro carácter que dificulta la colocación de los Toxodontes: el trocanter tercero del fémur, que existe en unos géneros, como el *Typotherium*, y falta en otros, como el *Toxodon*, tampoco es una dificultad

comparándolos con los roedores, pues entre ellos hay también algunos géneros, como *Lepus, Arvicola,* etc., que tienen fémur con trocanter lateral bien desarrollado; otros, como *Arctomys* y *Bathyergus* tienen el trocanter lateral o tercero rudimentario; y otros, por fin, como el *Helamys capensis,* carecen por completo de él, como sucede con el *Toxodon* entre los Toxodontes.

Sucede lo mismo con los agujeros que suele presentar el húmero, ya entre ambos cóndilos en el fondo de la fosa olecraneana, ya sobre el cóndilo interno, cuya ausencia o presencia, ora del uno, ora del otro, es a menudo característica de grupos enteros bien determinados, lo que no sucede entre los Toxodontes, pareciéndose en esto a los roedores que también ofrecen al respecto una gran variabilidad. Pocas son aún las especies del grupo de los Toxodontes cuyos húmeros se conocen. Entre las especies del género *Toxodon,* sólo una, el *Toxodon paranensis* está provisto de un agujero intercondiliano, sin huellas de la perforación epitrocleana; y en los húmeros del *Toxodon Burmeisteri* y del *Toxodon platensis* no se perciben vestigios ni de la una ni de la otra. Al contrario: todos los húmeros de *Typotherium* hasta ahora conocidos, tienen una perforación sobre la epitróclea, que en el *Typotherium cristatum* está acompañada de una muy pequeña perforación intercondiliana que falta en el *Typotherium pachygnathum.* Así también entre los roedores, unos, como ser: *Hydrochœrus* y *Lepus,* tienen el húmero con agujero intercondiliano, sin rastros de la perforación de la epitróclea; otros, como el *Helamys,* tienen la perforación sobre el cóndilo interno, sin vestigios de la perforación de la fosa olecraneana; algunos, como el *Arctomys,* poseen ambas perforaciones a la vez; y en muchos otros, por fin, como el *Castor,* el *Bathyergus,* el *Hydromys,* etc., no hay huellas ni de la una ni de la otra, lo que está en perfecta correspondencia con lo que se observa en los Toxodontes.

Además, todos los huesos largos de los miembros de los Toxodontes, y particularmente el húmero y el fémur, ofrecen bastante parecido, ya con uno, ya con otro de los distintos géneros de roedores.

Este parecido es todavía mayor en el omoplato, y particularmente en el de *Typotherium,* que presenta diferencias tan considerables con el de los paquidermos, mientras que por el contrario es muy parecido al de los roedores en general, y en particular al del castor, por poseer ambos una apófisis recurrente y al de *Hydrochoerus* y *Dolichotis* por la colocación y la dirección de la cresta superior longitudinal.

Por notables que sean los caracteres comunes a los Toxodontes y a los roedores que presentan las distintas partes del esqueleto, son muy poca cosa en comparación de los que presenta la cabeza de los animales de ambos grupos. Ya en su aspecto general y en todos los Toxodóntidos, desde los que más se acercan a los roedores, como *Typothe-*

*rium*, hasta los que más se separan de ellos, como *Nesodon*, el craneo tiene una forma de roedor muy pronunciada, tanto visto desde abajo como desde arriba, pero de un modo principal visto lateralmente.

Al examinar los caracteres principales, que separan a los Toxodontes de los paquidermos perisodáctilos he mencionado la abertura anterior de la nariz, particularmente en el *Typotherium*, como siendo de la misma forma y colocada del mismo modo que en los roedores, y, lo que es más, limitada asimismo tan sólo por el intermaxilar y los nasales, que a su vez tienen la misma forma y disposición que en las liebres, presentando el mismo hueso intermaxilar por separado mucha más analogía con el de los roedores que con el de cualquier otro orden de animales. El tamaño considerable del intermaxilar es, sin duda, un carácter de roedor de los más importantes, porque es el que principalmente da a éstos esa forma tan particular que los distingue de los demás mamíferos. La única diferencia de importancia que existe entre el intermaxilar de los roedores y el de los Toxodontes consiste en que el de aquéllos es ancho atrás en su unión con los maxilares y angosto adelante; y el de éstos, más ancho adelante y angosto atrás; pero esta misma diferencia es secundaria, porque está en relación con los incisivos mayores en número, o cuando no, siempre más desarrollados en los Toxodontes que en los roedores. Pero en la superficie palatina, el intermaxilar del *Typotherium* presenta entre ambas mitades del intermaxilar una hendedura incisiva que reemplaza a los agujeros incisivos que en este punto se encuentran en la mayor parte de los mamíferos, cuya particularidad es igualmente característica de los roedores. Y si el *Toxodon* se aleja en este punto del *Typotherium*, sus agujeros incisivos son rudimentarios, apareciendo ya en él un vestigio de la hendedura incisiva.

El agujero suborbitario es en los paquidermos generalmente pequeño y colocado muy adelante, lejos de la órbita. En los roedores generalmente es muy grande y colocado muy hacia atrás inmediatamente delante de la órbita. En los Toxodontes, es mucho más parecido a los roedores que a los paquidermos o cualquier otro grupo. En el *Typotherium* es realmente de tamaño bastante pequeño, pero en el *Toxodon* es de tamaño considerable; y en ambos colocado muy hacia atrás inmediatamente delante de la órbita, como en los roedores.

Otro carácter de analogía bastante importante consiste en la apófisis postorbitaria, muy desarrollada en los roedores en general. En el *Toxodon* presenta el mismo desarrollo y una forma muy parecida a la de la generalidad de los roedores. En el *Typotherium* presenta un desarrollo extraordinario dirigiéndose hacia abajo y hacia atrás, del mismo modo que en las liebres y los conejos, en los cuales dicha apófisis adquiere también un desarrollo nada común.

La fosa que se encuentra en el *Toxodon* en la parte lateral del cráneo, debajo del cigomático, entre el maxilar, el frontal y el esfenoides, corresponde igualmente al vacío interóseo que en la mayoría de los roedores ocupa más o menos la misma posición, aunque en algunos casos el frontal o el maxilar no concurra a su formación, perforando en otros directamente el esfenoides.

El occipital de los Toxodontes es también muy parecido al de los roedores, especialmente a los de *Lagostomus* y *Myopotamus;* y la apófisis paraoccipital, sobre todo, es absolutamente idéntica, encontrándose asimismo analogía en la forma de la cresta occipital, de la sagital y en la forma y la disposición de los parietales.

Es cierto que la mandíbula inferior de los Toxodontes es muy distinta de la de los roedores en general, y especialmente de la vizcacha y los cávidos, pero se parece bastante a la de las liebres y los conejos, que también son roedores, siendo sobre todo bastante notable el parecido, si se compara la parte posterior de la mandíbula inferior del *Typotherium* con la misma parte de la mandíbula inferior de las liebres. Se ha citado como diferencia notable entre los roedores y los Toxodontes, el cóndilo articular de la mandíbula y la cavidad glenoides, longitudinal en los roedores y transversal en los Toxodontes, pero la importancia aparente de esta diferencia queda destruída por las liebres y los conejos, que también tienen la cavidad glenoides y el cóndilo transversal como los Toxodontes y casi de la misma forma que en el *Typotherium*.

No son menos numerosas las afinidades en el sistema dentario y son por demás aparentes en ciertos y determinados géneros. En el *Typotherium* la fórmula dentaria es absolutamente la de un roedor, con la única excepción de que tiene un par de dientes más en la parte anterior de la mandíbula inferior, pero las liebres y los conejos tienen también un par de dientes suplementarios en la mandíbula superior, implantados en el intermaxilar detrás del par de incisivos normales. La gran apariencia de roedor que presenta el *Typotherium* particularmente en la mandíbula superior, es aumentada de un modo considerable por el gran desarrollo del par de incisivos únicos implantados en el intermaxilar, la ausencia de caninos y la larga barra que separa a cada uno de los incisivos del primer premolar correspondiente. Por otra parte, a la forma de las muelas, que presentan el mismo corte transversal de arriba hacia abajo sin corona distinta de la raíz, sin raíces distintas y de base abierta, es completamente característica de ciertas familias de roedores.

En el *Toxodon* el tipo de roedor de los dientes persiste y aun es aumentado por la ausencia de la capa de esmalte en la cara interna de los incisivos y su corona cortada en bisel. Pero el número de incisivos

y de molares ya no es de roedor. Y en el *Nesodon*, conjuntamente con una fórmula dentaria típica de los paquidermos, se modifica la forma misma de los dientes presentando una parte superior esmaltada y una inferior sin esmalte y dividida en raíces separadas; aunque esta construcción de dientes tampoco es incompatible con el tipo roedor, presentándose en muchos géneros de familias distintas. La gran diferencia entre el *Nesodon* y los roedores no está precisamente en la forma de los dientes sino en su número.

Se ha querido ver una diferencia de importancia para la unión de los Toxodontes y los roedores en la disposición de la capa de esmalte, interrumpida con cierta regularidad en algunos géneros del grupo de los Toxodontes, de modo que forma fajas perpendiculares. Pero en ciertos géneros de roedores extinguidos de la familia de los cávidos, particularmente en *Cardiotherium* y *Plexochoerus*, se encuentran muelas con interrupciones perpendiculares de la capa de esmalte; y en uno de esos géneros extinguido, el *Anchimys Leidyi*, cada una de las muelas presenta dos interrupciones de la capa de esmalte, una en el ángulo interno anterior y la otra en el posterior, con una regularidad y posición comparables a las muelas de los Toxodontes.

Entre los Toxodontes y roedores existen, sin embargo, otras diferencias que no han podido ser desconocidas por los mismos que querían reunirlos en un mismo grupo. Una de las más importantes es la dirección de la curva de las muelas. En los roedores las muelas superiores están constantemente encorvadas hacia afuera y en los Toxodontes constantemente hacia adentro, sin que hasta ahora se haya notado ninguna excepción a esta regla. Pero las muelas inferiores están encorvadas hacia adentro tanto en los roedores como en los Toxodontes, aunque con dos excepciones en los últimos: el *Toxodon foricurvatus* y el *Tembotherium*, que las tienen encorvadas hacia afuera. Esto nos hace creer que tanto en los Toxodontes como en los roedores puede también haber excepciones en la dirección de la curva de las muelas superiores, lo que sin duda disminuiría la importancia de la diferencia comprobada entre ambos grupos; pero por ahora ella existe y no permite unirlos.

Otra diferencia existe en los incisivos, pues si los de *Toxodon* son cortados en bisel y sin esmalte en la cara interna, los de *Typotherium* (que por tantísimos caracteres parece más cercano de los roedores), son de corona excavada en el centro y con una capa de esmalte en la cara interna.

Todas estas diferencias y las que existen en el calcáneo, que en los Toxodontes se articula con el peroné y en los roedores (a lo menos en los que me son conocidos), soporta sólo el astrágalo, no permiten de ningún modo reunir a los Toxodontes y los roedores en un mismo grupo.

Colocación de los Toxodontes. — La colocación de los Toxodontes resulta así sumamente difícil. No se puede reunir a los roedores, a animales que tienen una dentición típica de paquidermos, como el *Nesodon*, ni se puede reunir a los paquidermos, animales que tienen una dentición y un tipo completo de roedor como el *Typotherium.* Si se hubiera conocido aislado al *Nesodon* sin conocer a los otros géneros que lo ligan al tipo roedor, tal vez no se habría vacilado en colocarlo entre los paquidermos perisodáctilos; del mismo modo si se hubiera conocido el *Typotherium,* el *Protypotherium* o el *Tembotherium* aislados y el *Nesodon,* el *Toxodon* y géneros afines hubieran permanecido desconocidos, quizá no se habría vacilado tampoco para colocar a los primeros entre los roedores como representantes de una familia de caracteres algo anómalos, cual lo es entre los mismos la de las liebres. Pero el descubrimiento de los géneros *Toxodon, Dilobodon, Haplodontherium, Interatherium, Toxodontophanos,* etc., que ligan entre sí a animales aparentemente tan distintos como el *Nesodon* y el *Typotherium,* complican singularmente el problema.

Si tomamos uno de los extremos de la serie, el *Nesodon* y el *Colpodon,* y los comparamos a los paquidermos perisodáctilos, seguramente les encontraremos más parecido con la *Macrauchenia,* el *Scalabrinitherium* y el *Homalodontotherium,* que con el *Typotherium,* el *Pachyrucos,* el *Protypotherium* o el *Tembotherium;* pero si comparamos los mismos géneros *Nesodon* y *Colpodon* con *Toxodon* y *Dilobodon,* es evidente que les encontraremos con éstos una más estrecha afinidad que con los géneros *Macrauchenia, Scalabrinitherium* y *Homalodontotherium.*

Si invertimos la comparación y tomamos el otro extremo de la serie de los Toxodontes, por ejemplo: los géneros *Typotherium, Protypotherium, Pachyrucos, Tembotherium* y *Eocardia,* para parangonarlos con los roedores, encontraremos que ellos también ofrecen más analogía con los géneros *Lepus, Cavia* o *Dolichotis* que con los géneros *Nesodon, Colpodon* y *Protoxodon;* pero si comparamos esos mismos géneros *Typotherium, Protypotherium,* etc., con *Toxodon* y *Dilobodon,* entonces encontramos que tienen mucho más parecido con éstos que con *Lepus, Dolichotis* o *Cavia.*

Podemos resumir estas comparaciones diciendo que aunque los distintos géneros del grupo de los Toxodontes presenten caracteres muy variables y distintos, ordenándolos en serie presentan sucesivamente unos a otros menos diferencias que cualquiera de esos géneros aislados comparado con otro tomado en cualquiera de los demás órdenes de mamíferos.

La separación de los Toxodontes como orden distinto es la única lógica y da satisfacción al cúmulo de afinidades diferentes que de otro modo presentan los numerosos géneros que lo constituyen examinados

por separado, como también a las distintas opiniones que sobre ellos se han emitido.

No dejo de tener presente las numerosas objeciones a que dará lugar el agrupamiento de géneros de caracteres tan distintos, pero me parece que ellas no llegarán a ser de tal carácter que ataquen por su base los resultados generales a que he llegado. La objeción más importante que puede hacérseme, es, sin duda, la imposibilidad de que haya un grupo de mamíferos que se coloque entre dos extremos tales que algunas de sus formas se confundan con ungulados (*Nesodon* y *Macrauchenia*) y otras con unguiculados (*Lepus* y *Tembotherium*), puesto que exigiría la formación de un grupo que incluiría representantes de esos dos tipos profundamente distintos. Pero aunque así fuera, no me parecería incompatible la presencia en un mismo grupo natural, de animales unguiculados y ungulados, tomando estos términos en su sentido más lato de animales con uña y con pezuña; porque si, según tiende todo a demostrarlo, la pezuña no es más que una evolución de la uña, aun admitiendo que ciertos órdenes de ungulados sean sumamente distintos de los unguiculados, no podría existir de ningún modo un abismo entre el tipo unguiculado y el ungulado.

La uña es con respecto a la pezuña un carácter evidente de evolución menos avanzada, presentándose generalmente en las especies pequeñas o plantígradas y persistiendo en aquellas que se sirven de las extremidades de sus miembros no sólo como órganos de locomoción, sino también de prehensión. Pero a medida que las extremidades van perdiendo su prehensibilidad para ser afectadas más especialmente a la locomoción, la uña se transforma necesariamente en pezuña (1). Así, si existen órdenes enteros caracterizados todos por uña o por haber alcanzado todos sus miembros la etapa de ungulados, podrían existir otros órdenes, y precisamente deben haber existido en los tiempos pasados otros grupos cuyos representantes podían ser ungulados unos y unguiculados otros, o reunir en un mismo animal los caracteres de ungulado y unguiculado.

El grupo de los Toxodontes, que era probablemente un orden en evolución, se encontraba sin duda en este caso, pues si es seguro que el *Toxodon* no podía ser sino un animal ungulado, y como tal sin clavícula, o con clavícula rudimentaria, es más probable que el *Typotherium* y el *Pachyrucos* fueran unguiculados, o reuniera a la vez los caracteres de ungulados y unguiculados. Los huesos del tarso, del carpo y de las articulaciones de los dedos nos demuestran que el *Typotherium* era plantígrado, y es regla general que todos los mamíferos plantígrados, con muy rarísimas excepciones, sean unguiculados. La existencia de una clavícula per-

(1) Ameghino: *Filogenia*, página 266 y siguientes, 1884; y página 423 del tomo IV de esta edición.

fectamente desarrollada en el *Typotherium* es igualmente incompatible con el tipo ungulado; y el agujero que tiene el húmero del mismo animal sobre el cóndilo interno es frecuente entre los unguiculados, pero no se encuentra nunca entre los ungulados. Las mismas falanges ungueales profundamente hendidas del *Typotherium* demuestran de un modo evidente que estaban armadas de uñas, pues todos los mamíferos existentes que llevan falanges ungueales hendidas, como el pangolín (*Manis pentadactyla*), el topo (*Talpa europaea*) y el *Chrysochloris*, las tienen armadas de grandes uñas; y el género extinguido *Mesonyx*, de Norte América, con falanges ungueales hendidas, es un carnicero y de consiguiente un animal de uña y no de pezuña. Así sucedió sin duda con el *Typotherium;* sus falanges ungueales hendidas estuvieron armadas de uña, mientras que las que no eran hendidas llevaban pequeñas pezuñas, reuniéndose así en él los caracteres aparentemente tan distintos de ungulado y de unguiculado, sin que esta reunión de caracteres tan diferentes sea imposible, puesto que aún la vemos repetirse en un género actual: el Damán (*Hyrax*), cuyos dedos están envueltos en pezuñas, menos el interno del pie posterior que lleva una uña larga; y precisamente la falange que sostiene esta uña ¡rara coincidencia! es profundamente hendida como en el *Typotherium*, mientras las de los otros dedos envueltos en pezuña, no presentan dicha hendedura.

Pero si el *Typotherium*, unguiculado en conjunto, tenía algunos dedos envueltos en pezuña, los géneros todavía más cercanos a los roedores, como ser *Protypotherium*, *Pachyrucos*, *Tembotherium* y *Eocardia*, debían ser sin duda unguiculados perfectos.

Esta reunión de animales ungulados y unguiculados en un mismo grupo, no debe sorprendernos, desde que no nos sorprende la reunión de ambos caracteres en un mismo animal (*Hyrax*). Si se encuentran unidos caracteres tan distintos en un mismo género, ¿no es natural creer que más posible aún es encontrarlos separados en géneros de un mismo orden? El hecho sólo prueba que los Toxodontes tuvieron una variabilidad muy extendida, como sucede con los roedores actuales; y lo que confirma esta deducción y el paralelismo que hasta cierto punto parece notarse entre los Toxodontes y los roedores, es que entre éstos también hay variaciones perfectamente análogas. Así, si la gran masa de los roedores son unguiculados, otros a los cuales nadie ha pensado hasta ahora colocarlos en orden distinto, son ungulados. Se encuentra en este caso toda la familia de los cávidos, y de entre estos especialmente el género *Hydrochoerus*, cuyos dedos están envueltos en pezuñas, carácter al cual acompaña la desaparición del agujero epitrocleano del húmero, y la existencia de una clavícula rudimentaria.

De modo, pues, que el gran grupo de los Toxodontes es tan natural como el de los roedores, y su separación de éstos y de los paquidermos

se impone forzosamente como la única consecuencia lógica de las múltiples afinidades y diferencias que presenta.

Aparte de las deducciones sacadas de los caracteres osteológicos, otras de distinta naturaleza confirman su separación como orden distinto, a la vez que sus afinidades con los roedores y los perisodáctilos.

El orden de los Toxodontes es exclusivo de Sud América, mientras que los roedores y los perisodáctilos tienen representantes en ambas Américas y también los tienen en el antiguo mundo; pero los representantes de estos dos últimos grupos que más parecido presentan con los Toxodontes no son habitantes del viejo mundo, sino géneros sudamericanos existentes o extinguidos.

Los géneros de Toxodóntidos que paulatinamente van presentando transiciones hacia los perisodáctilos no lo hacen acercándose a géneros propios de Europa, Asia, Africa o Norte América, sino a géneros de Sud América. Quizá no haya más que una excepción a esta regla: el *Typotherium,* que parece acercarse más al *Hyrax* que a cualquier otro perisodáctilo; pero precisamente este último es en el viejo continente un tipo anómalo que no tiene colocación segura, habiéndolo reunido unos a los roedores y otros a los perisodáctilos. Su parecido con el *Typotherium* y *Protypotherium* es verdaderamente notable, pero su calcáneo sin faceta articular para el peroné, su agujero suborbitario situado muy adelante y otros caracteres, entre ellos el de las muelas provistas de raíces múltiples, no permiten reunirlo a los Toxodontes. Una de las anomalías más singulares del *Hyrax* consiste en sus muelas inferiores, cada una de las cuales tiene cuatro raíces bien distintas y separadas, que es una conformación idéntica a la de uno de los géneros extinguidos del Paraná: el *Brachytherium.* Pero el hecho es que si hay algún Toxodonte que se acerque a un género del viejo mundo es del medio de la serie y su parecido es precisamente con un género anómalo entre los representantes de los perisodáctilos existentes en el viejo mundo, que presenta ciertos caracteres que lo acercan a otros géneros extinguidos de la República Argentina que no son Toxodontes.

Pero dejemos de lado el *Typotherium,* el *Toxodon* y los demás géneros que forman el medio de la serie y fijemos por un instante la atención sobre los que forman el extremo que conduce a los perisodáctilos: el *Nesodon* y el *Colpodon;* ellos no ofrecen las mayores analogías ni con el Damán, ni con el rinoceronte, ni con los caballos, ni con los tapires, sino con géneros extinguidos exclusivos de Sud América, como ser: *Macrauchenia, Homalodontotherium, Diastomicodon, Scalabrinitherium* y *Oxyodontherium.*

Si tomamos el otro extremo de la serie que conduce a los roedores, como ser: los géneros *Tembotherium* y *Eocardia,* no presentan las mayores analogías ni con los roedores exclusivos del otro continente sino

con géneros sudamericanos, como ser: *Dolichotis, Cavia, Procavia, Anchimys, Anoema, Microcavia,* etc.

Me parece que estos puntos de contacto demuestran de una manera bastante evidente que los Toxodontes forman un grupo independiente que se constituyó en Sud América; así como me parece también que sus afinidades con roedores y paquidermos perisodáctilos exclusivos de este continente demuestran igualmente que su colocación no puede ser otra que entre los roedores por una parte y los perisodáctilos por la otra.

NOMBRE DEL ORDEN DE LOS TOXODONTES. — Por la reseña histórica, ya se ha visto que Owen, el fundador de los dos primeros géneros conocidos de este grupo, *Toxodon* y *Nesodon,* había llegado a una conclusión parecida, puesto que los separó como representantes de un orden distinto, al cual designó desde entonces con el nombre de Toxodontes (*Toxodontia*).

Ya se ha visto también que posteriormente el doctor Burmeister, guiado por la idea de que el género *Toxodon* tenía cinco dedos en cada pie, cambió el nombre del orden de *Toxodontia* por el de *Multidigitata.*

Un año después, a mi vez, dejando de colocar al *Nesodon* entre los Toxodontes, me pareció que los caracteres del grupo estaban mejor representados en el *Typotherium* que en el *Toxodon,* y, por consecuencia, designé el grupo entero con el nombre de Tipotéridos (*Typoteridea*). Pero considerando que los dos órdenes de paquidermos admitidos, los artiodáctilos (*Artiodactyla*) y los perisodáctilos (*Perissodactyla*), tomaban sus denominaciones en el número y configuración de los dedos de los pies, y como los Toxodontes, según Burmeister se distinguen de los demás paquidermos por tener cinco dedos en cada pie, pronto me pareció conveniente designar el tercer orden de los paquidermos, con una denominación tomada igualmente de los caracteres proporcionados por el número de dedos, como lo había hecho Burmeister en lengua latina; pero como por otra parte, los nombres griegos de *Artiodactyla* y *Perissodactyla* eran de uso general, mientras que nadie usaba los de *Paridigitata* e *Imparidigitata,* me pareció conveniente emplear una palabra tomada del griego, que tuviera la misma desinencia que las empleadas para designar los otros dos órdenes, y les apliqué el nombre de pentadáctilos (*Pentadactyla*). Posteriormente el doctor Burmeister, guiado sin duda por ideas parecidas, y probablemente viendo que sus denominaciones de *Paridigitata, Imparidigitata* y *Multidigitata* no eran aceptadas, empleó igualmente las denominaciones griegas de *Artiodactyla* y *Perissodactyla,* designando a los Toxodontes con el nombre de *Polidactyla,* que, sin duda, rinde de un modo más exacto el significado de la palabra latina *Multidigitata.*

Las denominaciones de *Multidigitata, Pentadactyla* y *Polidactyla* están

fundadas en el supuesto de que los Toxodontes tuvieron cinco dedos en cada pie. Desgraciadamente, los hechos no han confirmado estas suposiciones que parecían tan bien fundadas y los dos únicos géneros de los cuales se conocen más o menos completamente los pies, no sólo no están de acuerdo con las deducciones del doctor Burmeister sino que también presentan entre sí considerables diferencias al respecto. Si bien el *Typotherium* tiene cinco dedos en el pie anterior, no tiene más que cuatro en el posterior; y el *Toxodon*, cuyo pie anterior no se conoce todavía, tiene sólo tres dedos en el posterior, en vez de cinco como se había supuesto. Una parte del esqueleto de un *Toxodon*, con la cadera, los miembros posteriores y el pie izquierdo casi completo, perteneciente al Museo de La Plata, no deja dudas al respecto. Por consiguiente las denominaciones de *Multidigitata*, *Pentadactyla* y *Polidactyla* deben desaparecer por completo, porque indican caracteres fundamentales precisamente opuestos a los que presentan los representantes del grupo cuya construcción de los pies se conoce hasta ahora. Desaparecidos estos nombres, que fueron propuestos por motivos más o menos plausibles, no queda más que la primitiva denominación que Owen les aplicó a los Toxodontes, que tiene la prioridad y que nunca, bajo ningún pretexto, debió haberse cambiado. El grupo entero debe llevar, pues, el nombre de *Toxodontia*, que es el único que le corresponde por derecho de prioridad y por ser tomado del nombre de uno de los géneros más típicos del orden.

## SINOPSIS DE LAS ESPECIES CONOCIDAS HASTA AHORA

En esta sinopsis sólo doy los principales caracteres diagnósticos del grupo y de las familias, géneros y especies que lo componen, acompañados de la bibliografía y uno que otro dato que pueda por ahora entrar en el cuadro de este trabajo. En el Museo de La Plata, con la adquisición de mi colección particular unida a la que ya poseía el establecimiento, se encuentran ahora representadas por restos más o menos importantes todas las especies aquí mencionadas, a excepción de una sola: el *Toxodon expansidens*, que hasta ahora sólo ha sido encontrado en Brasil y es conocido por muy escasos restos. Entre las piezas más importantes de esta serie se encuentran los restos de los Toxodóntidos enanos recogidos por el doctor Moreno en las barrancas terciarias antiguas del río Santa Cruz, que nombró hace ya tiempo, aunque un cúmulo de atenciones distintas le ha impedido hasta ahora describirlos, por lo cual me ha autorizado para que dé aquí los caracteres y diagnósticos de sus géneros y especies, sin lo cual este trabajo habría resultado incompleto.

Los restos de las especies aquí enumeradas serán ilustrados y descriptos con la extensión que lo requieran en las entregas sucesivas de estos «Anales».

## Toxodontia

Cráneo de vista lateral rodiforme. — Occipital con dos perforaciones laterales en su parte media, que conducen a la cavidad cerebral.—Cavidad encefálica pequeña y lisa. — Abertura nasal anterior elevada. — Intermaxilar muy fuerte.— Apófisis postorbital larga y prominente. — Incisivos de aspecto rodiforme. — Verdaderos molares muy largos, de base abierta o con raíces cortas. — Muelas superiores muy arqueadas hacia adentro.— pm $\frac{3}{3}$ y $\frac{4}{4}$ de la misma forma que los verdaderos molares. — Paladar profundamente excavado y cóncavo. — Maxilares inferiores soldados. — Sínfisis mandibular gruesa y prolongada. — Centros vertebrales sensiblemente planos.—Vértebras cervicales cortas.—Calcáneo con una faceta articular externa para el peroné. — Astrágalo articulado con el escafoides sin tocar el cuboides que articula con el calcáneo.

### Toxodontidæ

Todos los dientes son de base abierta, con fajas longitudinales de esmalte y fajas longitudinales no esmaltadas; las fajas esmaltadas sin cemento y las fajas no esmaltadas cubiertas de una capa de cemento. — Caninos pequeños y cilíndricos, a menudo ausentes. — Muelas inferiores con curva dirigida hacia adentro. — Fémur sin trocanter lateral. — Rótula con superficie articular arqueada.

TOXODON (Owen) (2)

Fórmula dentaria del individuo joven:

$$\frac{2}{3}\ \text{i.}\ \frac{1}{1}\ \text{c.}\ \frac{7}{7}\ \text{m.}\left(\frac{4}{4}\ \text{pm.}\ \ \frac{3}{3}\ \text{m.}\right) = 42$$

Fórmula dentaria del individuo adulto:

$$\frac{2}{3}\ \text{i.}\ \frac{1}{0}\ \text{c.}\ \frac{7}{6}\ \text{m.}\left(\frac{4}{3}\ \text{pm.}\ \frac{3}{3}\ \text{m.}\right) = 38$$

Incisivos con una sola capa de esmalte externo, y separados de los molares por una larga barra.—Alvéolos de los dos incisivos medios superiores colocados encima de los alvéolos de los incisivos externos. — Incisivos medios superiores divergentes hacia afuera y separados por un ancho diastema. — pm. $\frac{1}{\ }$, y $\frac{2}{\ }$ de forma distinta y simple. — pm. $\frac{3}{\ }$, $\frac{4}{\ }$ y m. $\frac{1}{\ }$, $\frac{2}{\ }$ y $\frac{3}{\ }$ construídos sobre el mismo tipo, con una columna y un pliegue entrante interno, una faja de esmalte externa y dos internas. — Premolares inferiores de forma distinta. — Molares inferiores construídos sobre el mismo tipo, con un gran surco anterior externo, dos pliegues y surcos profundos internos, una capa de esmalte interna y otra externa. — Ultimo molar inferior un poco más grande que el penúltimo. — Hueso intermaxilar grande, ancho adelante y estrecho atrás, dividido en la parte

(2) «The Zoology of the voyage of H. M. S. Beagle», volumen I, página 16, London 1840.

palatina por una hendedura ancha con dos crestas longitudinales en el medio, que se unen hacia atrás, en un callo; parte superior elevada, sin huella de sutura y con una espina nasal en forma de tubérculo grueso, elevado y rugoso. — Nasales altos, soldados, formando una convexidad semicircular, terminando adelante por una parte engrosada y rugosa. —




Pie posterior izquierdo de *Toxodon platensis* (Owen).— $\frac{2}{3}$ del tamaño natural. *a*: astrágalo; *cl*: calcáneo; *es*: escafoides; *c*: cuboides; *ec*: ectocuneiforme; *ms*: mesocuneiforme.

Abertura nasal elevada y ancha en forma de un rectángulo, cuyos lados anterior y posterior están interrumpidos por la punta de los nasales y el tubérculo de la espina nasal del intermaxilar. — Tabique nasal grueso y alto. — Agujero suborbitario grande. — Orbita larga de arriba hacia abajo, estrecha de adelante hacia atrás y protegida hacia adelante por un callo supraorbital elevado. — Apófisis postorbital dirigida de lado y abajo, larga, puntiaguda y rugosa. — Apófisis cigomática del temporal ancha y fuerte. — Frente plana y triangular. — Cresta sagital corta y

regularmente elevada. — Lacrimal muy pequeño y soldado al frontal desde la juventud.—Parietales hundidos.—Apófisis postglenoides rudimentaria. — Paraoccipital muy largo. — Cresta occipital elevada. — Cavidad glenoides y cóndilo mandibular transversal. — Occipital irregularmente circular, vertical, hundido en sus dos tercios superiores y con un fuerte callo rugoso destinado a la inserción de ligamentos, en su parte media, arriba del agujero occipital. — Agujero occipital grande y en forma de embudo. — Cóndilos occipitales grandes y echados hacia atrás. — Intermaxilar ancho en la parte anterior y estrecho en la posterior. — Agujeros incisivos separados y muy pequeños. — Paladar triangular, angosto adelante y muy ancho atrás, profundamente excavado y con dos surcos laterales que terminan en dos grandes agujeros palatinos. Maxilares inferiores soldados desde la primera edad. — Parte sinfisaria de la mandíbula inferior muy larga, ancha adelante y angosta atrás. Agujero mentoniano único, grande y colocado muy atrás, hacia la mitad del largo de la serie dentaria. — Apófisis coronoides del maxilar poco elevada sobre el cóndilo articular. — Pared lateral del cráneo debajo del cigomático interrumpida por una gran fosa limitada por el frontal, el maxilar y el esfenoides, que comunica con la cavidad nasal. — Vértebras de centro plano, las cervicales muy cortas. — Costillas anchas, planas, comprimidas y bastante compactas, con cabeza articular redonda. — Omoplato con espina longitudinal recurvada lateralmente y perforada y tuberosidad acromial nula o rudimentaria. — Húmero corto, robusto, con tuberosidad externa fuerte y elevada y superficie articular distal indivisa. — Cúbito robusto, con apófisis olecraneana larga. — Radio completamente separado del cúbito. — Ilíaco regularmente ancho. — Fémur delgado. — Tibia con dos superficies articulares proximales bien separadas, comprimida en su parte superior, cuadrangular en la inferior y con maléolo externo bien desarrollado. — Peroné soldado a la tibia en su extremidad proximal y libre en la distal. — Calcáneo pequeño con superficie articular fibular sobre el lado externo. — Astrágalo con superficie articular para el escafoides sin tocar el cuboides. — Cuboides articulado con el calcáneo y el escafoides por una pequeña faceta lateral. — Mesotarso compuesto de tres huesos, un cuboides y dos cuneiformes (ectocuneiforme y mesocuneiforme) faltando el interno (entocuneiforme). — Tres dedos en el pie posterior, correspondientes al 2°, 3° y 4°. — Metatarsiano del dedo interno (segundo) articulado con el mesocuneiforme, el ectocuneiforme y el metatarsiano del dedo medio (tercero). — Metatarsiano del dedo medio (tercero) articulado con el ectocuneiforme y los metatarsianos laterales (segundo y cuarto) sin tocar el mesocuneiforme ni el cuboides. — Dedo externo articulado con el cuboides, el ectocuneiforme y el metatarsiano medio (tercero). — Falanges cortas, gruesas y de aspecto cuboide.

Los restos de individuos jóvenes que hasta ahora se conocen demuestran que el *Toxodon* tenía una dentadura de leche caediza y otra persistente, como en la generalidad de los mamíferos; pero aún no se ha podido determinar el número de dientes de la primera dentición. Las piezas existentes en el Museo indican que en la mandíbula inferior sólo eran persistentes los verdaderos molares, mientras que los premolares eran reemplazados por otros, exceptuando quizá el pm. $_1$ caedizo en la primera juventud en casi la totalidad de las especies.

Todos los dientes, tanto los de la primera como los de la segunda dentición, antes de ser atacados por la masticación tienen una capa de esmalte continua sobre toda la corona. Las interrupciones en la capa de esmalte se muestran hacia abajo, en la base, y van ascendiendo hacia arriba haciéndose más estrechas, afectando una forma piramidal y terminando en cuña en la capa de esmalte, mucho antes de llegar a la corona. Con la masticación desaparece poco a poco la cúspide del diente hasta que alcanza la parte superior de las interrupciones piramidales del esmalte, quedando desde entonces formadas las fajas perpendiculares sin esmalte, al principio muy angostas arriba y más anchas abajo; pero luego, poco a poco, a medida que avanza el desgastamiento por la corona y su prolongación por la base, se ensanchan por su parte superior hasta adquirir un ancho uniforme en toda la longitud del diente.

En los primeros premolares inferiores, que, cuando adultos, no tienen capa de esmalte al lado interno, los últimos vestigios de la capa de esmalte continuada se observan en la cara interna de los premolares de individuos todavía jóvenes en forma de una faja perpendicular de esmalte generalmente angosta, que empieza a desaparecer poco a poco a partir de la base.

Los incisivos, tanto superiores como inferiores, también conservan vestigios de la capa de esmalte sobre la cara interna hasta una edad relativamente avanzada, habiéndola encontrado todavía existente en un individuo que ya había cambiado todos sus premolares inferiores, en forma de pequeñas fajitas longitudinales muy estrechas e interrumpidas de trecho en trecho.

El *Toxodon*, a juzgar por su configuración general, era, como el hipopótamo, un mamífero semiacuático, que habitaba en las aguas dulces de los ríos y de las lagunas; pero que también iba a tierra de tiempo en tiempo. Sus restos se encuentran, en efecto, más a menudo en los depósitos formados en el fondo de antiguas lagunas que en los de naturaleza subaérea.

El género *Toxodon*, según nuestros conocimientos actuales, aparece por primera vez en los depósitos de arena que se encuentran debajo de las formaciones marinas del Paraná (oligoceno) y prolonga su existencia hasta el pampeano lacustre (plioceno superior) donde todavía se encuentran sus restos en grande abundancia.

TOXODON PLATENSIS (Owen) (3)

Talla comparable a la de un gran rinoceronte, — i.$^{1}$ de forma elíptica, ancho, muy comprimido de adelante hacia atrás y de corona plana. — i.$^{2}$ mucho más ancho que el anterior, más largo, dirigido hacia abajo y hacia afuera, de sección triangular, cortado en bisel sobre su parte interna, terminando en cúspide aguda. — pm.$^{1}$ muy pequeño, cilíndrico y caedizo en edad muy avanzada, con una capa de esmalte externo. — pm.$^{2}$ elíptico, sin surco interno y dos fajas de esmalte, una interna y otra externa. — Agujeros palatinos al nivel del fin de la última muela. — i.$_{1}$ y $_{2}$ anchos, planos, con esmalte externo y cortados en bisel. — i.$_{3}$ mucho más ancho que los dos internos, de sección prismáticotriangular, una de las caras superior e interna y las dos restantes inferiores y externas; corona cortada en bisel lateralmente, de adentro hacia afuera, una capa de esmalte sobre la cara superior interna y otra sobre la inferior, externa, — pm.$_{1}$ cilíndrico, muy pequeño, sin esmalte y caedizo antes de adulto. — pm.$_{2}$ elíptico, con capa de esmalte externo y sin esmalte interno. — pm.$_{3}$ sobre el mismo tipo que el pm.$_{2}$ pero algo más grande. — pm.$_{4}$ con un surco perpendicular externo y profundo en su parte anterior, capa de esmalte externo y ausencia de esmalte en el lado interno.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del i.$_{1}$ | anteroposterior | 0$^{m}$043 |
| | transverso | 0 015 |
| Diámetro del i.$_{2}$ | anteroposterior | 0 043 |
| | transverso | 0 015 |
| Diámetro del i.$_{3}$ | anteroposterior | 0 053 |
| | transverso | 0 026 |
| Diámetro del c.$_{1}$ (anteroposterior) | | 0 014 |
| Diámetro anteroposterior del pm.$_{2}$ | | 0 018 |
| Diámetro anteroposterior del pm.$_{3}$ | | 0 023 |

(3) *Toxodon platensis*. OWEN: *Zoology of the Beagle*, volumen I, página 16, láminas I-V, 1840. Idem «Annales de Sciences Naturelles», 2ª serie tomo IX, página 25, láminas II y III.

*Toxodon platensis*. D'ORBIGNY: *Voyage*, etc., tomo III, part. IV, página 143.

*Toxodon platensis*. P. GERVAIS: «Ann. de Sciences Naturelles», 3ª serie, tomo VIII, página 218. Idem *Zoologie et Paléontologie française*, tomo I, página 189. — Idem *Recherches sur les mammifères fossiles de l'Amérique Méridionale*, página 24, lámina IX, 1855.

*Toxodon platensis*. H. GERVAIS y AMEGHINO: *Les mammifères fossiles de l'Amérique du Sud*, página 80, 1880.

*Toxodon platensis*. BURMEISTER: *Actas de la Sociedad Paleontológica de Buenos Aires*, página XVI, 1866.

*Toxodon platensis*. LAURILLARD: *Dictionnaire Universel d'histoire naturelle*, tomo XII, pág. 624.

*Toxodon platensis*. PICTET: *Traité de paléontologie*, segunda edición, tomo I, página 366.

*Toxodon angustidens*. OWEN: *Report of the sixteenth meet. of the british Association for the advance of science at Southampton*, Sep. 1846, página 65, 1847.

*Toxodon Oweni*. BURMEISTER: «Anales del Museo Público de Buenos Aires», tomo I, entrega IV, 1867. — Idem *Description physique de la République Argentine*, tomo III, pág. 497, 1879.

*Toxodon Gervaisi*. H. GERVAIS y AMEGHINO: *Les mammifères fossiles de l'Amérique du Sud*, página 84, 1880.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro anteroposterior del pm. $_{4}$ | | 0$^{m}$030 |
| Diámetro anteroposterior del m. $\overline{_{1}}$ | | 0 037 |
| Diámetro anteroposterior del m. $\overline{_{2}}$ | | 0 043 |
| Diámetro anteroposterior del m. $\overline{_{3}}$ | | 0 065 |
| Largo de la barra desde i. $\overline{_{3}}$ hasta el canino | | 0 056 |
| Largo de la barra desde c. $\overline{_{1}}$ hasta el pm. $\overline{_{2}}$ | | 0 045 |
| Largo desde el borde del alvéolo del i. $_{1}$ hasta la parte posterior del m. $_{3}$ | | 0 360 |
| Diámetro del i. $\underline{^{1}}$ | anteroposterior | 0 018 |
| | transverso | 0 051 |
| Diámetro del i. $\underline{^{2}}$ | anteroposterior | 0 028 |
| | transverso | 0 060 |
| Diámetro transverso del intermaxilar al nivel de los alvéolos de los incisivos | | 0 190 |

*Procedencia:* — Provincias argentinas: Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos; República Oriental del Uruguay y Paraguay.

*Horizonte geológico:* — Pampeano superior (plioceno medio) y pampeano lacustre (plioceno superior).

El *Toxodon Gervaisi*, que fundé en colaboración con el doctor H. Gervais, es el mismo *Toxodon platensis*, o a lo sumo una variedad poco importante de esta especie. Al considerarlo como especie distinta, incurrí involuntariamente en un error, debido a los dibujos completamente equivocados que de esta especie dió el doctor Burmeister en los «Anales del Museo Público de Buenos Aires», que tomé por guía. En el texto («Anales», etc., tomo I, página 274), dice que el *Toxodon platensis* se distingue por tener los caninos de la mandíbula inferior colocados más hacia adelante, más cerca del incisivo externo que el *Toxodon Burmeisteri*. Y en las ilustraciones, aunque los dibujos no están completamente de acuerdo entre sí, muestra tan acentuada esta diferencia que casi es la única que se percibe al primer golpe de vista. En los dibujos de las mandíbulas de ambas especies, que da en la lámina XI, se ve que el canino del *Toxodon Burmeisteri* se halla apenas un poco más adelante de la mitad de la larga barra que separa al incisivo externo del primer premolar, mientras que en la mandíbula del *Toxodon platensis* (misma lámina, figura 3) el canino aparece colocado en la parte anterior de la barra, inmediatamente detrás del incisivo externo. Y como la mandíbula del cráneo del Museo de París, que nos sirvió de base para la fundación de la especie, presentaba con el *Toxodon platensis* algunas diferencias quizá individuales, o quizá también debidas a errores de dibujo, como que no teníamos originales con que compararla y además mediaba la gran diferencia de presentar el canino colocado más o menos hacia la mitad del largo de la barra, no titubeamos en considerarla como de una especie distinta. Pero últimamente, al examinar los numerosos ejemplares de mandíbulas inferiores de *Toxodon* del Museo de La Plata, unas con los caracteres del *Toxodon Burmeisteri* y otras con los del *To-*

*xodon platensis,* empezó a preocuparme el hecho de que ninguna de ellas tenía los caninos implantados en la posición que indica el dibujo de la mandíbula del *Toxodon platensis* que da el doctor Burmeister en los «Anales del Museo Público de Buenos Aires», hasta que habiendo visto las piezas originales en las vidrieras del establecimiento, he podido convencerme de que la posición del canino inmediatamente detrás del incisivo externo, es un error, porque está colocado más o menos hacia la mitad del largo de la barra, en la misma posición que en el *Toxodon Burmeisteri,* con diferencia de unos pocos milímetros apenas, como lo indican también claramente los ejemplares de este Museo. He creído útil dar estos antecedentes para que no se atribuya mi error a precipitación o ligereza, cuando él sólo tiene por origen los dibujos completamente equivocados publicados por el Director del Museo de Buenos Aires.

Los restos del *Toxodon platensis* son los que se encuentran con más frecuencia, sobre todo en los terrenos depositados en las antiguas lagunas hoy desecadas de la provincia de aquel mismo nombre.

TOXODON BURMEISTERI (Giebel) (4)

Talla algo mayor que la del *Toxodon platensis,* pero de formas más esbeltas. — Agujeros palatinos al fin de la antepenúltima muela. — Incisivo interno $\frac{1}{}$ mucho más ancho que el externo, elíptico y de corona plana. — Incisivo externo $\frac{2}{}$ más angosto que los internos, prismático, no más largo que los internos e igualmente de corona plana. — Incisivos inferiores internos $\frac{}{1}$, $\frac{}{2}$ anchos, planos, con esmalte externo y cortados en bisel. — Incisivo $\frac{}{3}$ más ancho que los internos, igualmente elíptico y comprimido, excavado longitudinalmente y con esmalte en su cara superior e interna; y convexo en la cara inferior con capa de esmalte separada sobre el lado externo; — pm. $\frac{}{1}$ muy pequeño y caedizo en la primera juventud. — pm. $\frac{}{2}$ algo más grande, elíptico y con capa de esmalte externo. — pm. $_3$ más grande que el precedente, del mismo tipo general, pero más ancho hacia atrás. — pm. $\frac{}{4}$ de forma elíptica, sin surco externo ni interno, reemplazados por una ligera depresión, una capa de esmalte externo y sin esmalte interno.

(4) *Toxodon Burmeisteri.* GIEBEL: «Zeitzchr. fur die gesamt. Naturwiss.» Bd. 28, pág. 134, Agosto 1866.

*Toxodon Burmeisteri.* BURMEISTER: «Anales del Museo Público», tomo I, página 256. — *Description physique de la République Argentine* tomo III, página 497, 1879.

*Toxodon Burmeisteri.* H. GERVAIS y AMEGHINO: *Les mammifères fossiles de la République Argentine,* página 82, 1880.

*Toxodon Oweni.* BURMEISTER: *Actas de la Sociedad Paleontológica Argentina,* página XVII, Octubre de 1866.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del i. $^{1}$ | anteroposterior | 0ᵐ016 |
| | transverso | 0 050 |
| Diámetro del i. $^{2}$ | anteroposterior máximum | 0 025 |
| | transverso | 0 038 |
| Diámetro transverso de los incisivos inferiores | | 0 035 |
| Diámetro anteroposterior del pm. $_{2}$ | | 0 019 |
| Diámetro anteroposterior del pm. $_{3}$ | | 0 023 |
| Diámetro anteroposterior del pm. $_{4}$ | | 0 030 |
| Diámetro anteroposterior del m. $_{1}$ | | 0 045 |
| Diámetro anteroposterior del m. $_{2}$ | | 0 049 |
| Diámetro anteroposterior del m. $_{3}$ | | 0 062 |

*Procedencia:* — Provincias argentinas: Buenos Aires, Santa Fe y Entre Ríos.

*Horizonte geológico.* — Pampeano superior (plioceno medio) y pampeano lacustre (plioceno superior).

Los restos de esta especie son también muy abundantes y se encuentran en las mismas condiciones de yacimiento que los del *Toxodon platensis.*

TOXODON DARWINI (Burmeister) (5)

Talla comparable a la de las especies precedentes. — i. $^{1}$ más ancho que el i. $^{2}$. — i. $^{2}$ triangular y no cortado en bisel. — Incisivos inferiores de sección triangular, angostos y gruesos y disminuyendo de tamaño del i. $_{1}$ al $_{3}$. Incisivos superiores internos muy gruesos y de cara externa esmaltada muy convexa. — Pm. $_{2}$ corto y ancho sin pliegue entrante ni externo ni interno. — Pm. $_{3}$ bilobado por un surco externo; y sin surco interno. — Pm. $_{4}$ con surco perpendicular externo y de cara interna ondulada.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del i. $^{1}$ | anteroposterior máximum | 0ᵐ037 |
| | transverso | 0 047 |
| Diámetro del i. $^{2}$ | anteroposterior | 0 025 |
| | transverso | 0 032 |
| Diámetro transverso de los i. $_{1}$ y $_{2}$ | | 0 030 |
| Diámetro anteroposterior de los i. $_{1}$ y $_{2}$ | sobre el lado interno | 0 020 |
| | sobre el externo | 0 008 |
| Premolar $_{1}$ | | ausente |
| Diámetro del pm. $_{2}$ | anteroposterior | 0 020 |
| | transverso | 0 012 |
| Diámetro del pm. $_{3}$ | anteroposterior | 0 023 |
| | transverso | 0 014 |
| Diámetro del pm. $_{4}$ | anteroposterior | 0 028 |
| | transverso | 0 017 |

(5) *Toxodon Darwini.* BURMEISTER: *Actas de la Sociedad Paleontológica de Buenos Aires,* página XVII, 1866. — «Anales del Museo Público de Buenos Aires», tomo I, página 274, 1864-69. *Description physique de la République Argentine,* tomo III, página 498, 1879.

*Toxodon Darwini.* H. GERVAIS y AMEGHINO: *Les mammifères fossiles de la République Argentine,* página 82, 1880.

*Toxodon platensis.* OWEN (parte): *Zool. of «Beagle»,* tomo I, página 29, lámina V.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del m.$_{\overline{1}}$ | anteroposterior | 0$^m$043 |
| | transverso | 0 019 |
| Diámetro del m.$_{\overline{2}}$ | anteroposterior | 0 045 |
| | transverso | 0 022 |

*Procedencia:* — Buenos Aires, La Plata, Luján, Mercedes, San Antonio, etc., en la provincia Buenos Aires.

*Horizonte geológico.* — Pampeano inferior (plioceno inferior) y pampeano superior (plioceno medio).

Los restos de esta especie son bastante escasos.

TOXODON PARADOXUS (Ameghino) (6)

Talla poco menor que la del *Toxodon platensis.* — i. $_1$ y $_{\overline{2}}$ anchos, planos, con corona cortada en bisel y cara de esmalte externo. — i. de sección prismáticotriangular, algo plano, más angosto que los internos, excavado arriba longitudinalmente con una capa de esmalte superior interna, carenado abajo y con dos capas longitudinales de esmalte, una en cada cara. — pm.$_{\overline{1}}$ separado del canino y del premolar siguiente, pequeño, poco elíptico, sin esmalte, y persistente hasta edad bastante avanzada. — pm. $_{\overline{2}}$ elíptico, curvo, dirigido hacia atrás, convexo y esmaltado al lado externo, cóncavo y sin esmalte en el interno. — pm. $_3$ con cara externa esmaltada, un surco perpendicular profundo y cara interna sin esmalte y ligeramente cóncava. — pm.$_{\overline{4}}$ con cara externa esmaltada y surco perpendicular profundo y cara externa sin esmalte y cóncava perpendicularmente.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del i.$_{\overline{1}}$ | transverso | 0$^m$039 |
| | anteroposterior (espesor) | 0 018 |
| Diámetro del i.$_{\overline{2}}$ | transverso | 0 046 |
| | anteroposterior (espesor) | 0 019 |
| Diámetro del i.$_{\overline{3}}$ | transverso | 0 036 |
| | anteroposterior (espesor) | 0 020 |
| Diámetro del canino | anteroposterior | 0 012 |
| | transverso | 0 013 |
| Diámetro anteroposterior del | pm.$_{\overline{1}}$ | 0 014 |
| | pm.$_{\overline{2}}$ | 0 019 |
| | pm.$_{\overline{3}}$ | 0 022 |
| | pm.$_{\overline{4}}$ | 0 030 |
| | m.$_{\overline{1}}$ | 0 040 |
| | m.$_{\overline{2}}$ | 0 040 |
| | m.$_{\overline{3}}$ | 0 068 |
| Largo de la barra desde el i.$_{\overline{3}}$ hasta el canino | | 0 046 |
| Largo del alvéolo desde el canino $_{\overline{1}}$ hasta la parte posterior del m.$_{\overline{3}}$ | | 0 320 |

*Procedencia:* — Provincia Buenos Aires.

*Horizonte geológico.* — Pampeano lacustre (plioceno superior).

(6) *Toxodon paradoxus.* — *Catálogo de la Sección de la provincia Buenos Aires en la Exposición Continental Sudamericana,* página 39, Marzo de 1882 (Nómina nuda).

### Toxodon gracilis (H. Gervais y Ameghino) (7)

Talla de sólo un tercio de la del *Toxodon platensis*. — Sutura palatina de los maxilares con el palatino colocada más adelante que en las otras especies.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del m.$_{1}$ | anteroposterior | 0m030 |
| | transverso | 0 013 |
| Diámetro del m.$_{2}$ | anteroposterior | 0 034 |
| | transverso | 0 016 |
| Diámetro del m.$_{3}$ | anteroposterior | 0 043 |
| | transverso | 0 013 |
| Alto de la rama horizontal de la mandíbula inferior debajo del m.$_{2}$ | | 0 084 |
| Mayor diámetro de la cavidad glenoides del omoplato | | 0 093 |
| Longitud del omoplato | | 0 031 |

*Procedencia:* — Provincia Buenos Aires.
*Horizonte geológico.* — Pampeano superior (plioceno medio).

Esta especie es el más pequeño representante del género *Toxodon*; pero parece no haber sido muy abundante, pues sus restos son sumamente escasos.

### Toxodon expansidens (Cope) (8)

Tamaño igual al del *Toxodon platensis*. — i.$^{1}$ de diámetro anteroposterior muy pequeño y diámetro transverso muy grande. — Superficie anterior con dos caras, una ancha sobre el lado externo con una depresión longitudinal y una angosta sobre el interno. — i.$^{2}$ prismáticotriangular, más angosto que i.$^{1}$ de ángulos redondeados y con esmalte en la superficie anterior. — Esmalte con estrías longitudinales.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro del i.$^{1}$ | anteroposterior. | en el ángulo externo | 0m015 |
| | | en el medio | 0 011 |
| | transverso | | 0 059 |
| Diámetro del i.$^{2}$ | anteroposterior sobre el lado externo | | 0 021 |
| | transverso | | 0 033 |

*Procedencia:* — Parte Nordeste de la provincia Bahía en Brasil.
*Horizonte.* — Plioceno (pampeano).

### Toxodon ensenadensis (Ameghino), *sp. n.*

Talla superior a la del *Toxodon Platensis*. — Incisivos superiores externos algo más anchos que los internos. — i.$^{1}$ de diámetro transverso mediocre, diámetro anteroposterior considerable, cara posterior (interna)

(7) *Toxodon gracilis*. H. Gervais y Ameghino: *Les mammifères fossiles de la République Argentine*, página 85, 1880.
(8) *Toxodon expansidens*. Cope: «Paleontological Bulletin», número 40, página 20, 1885.

sin esmalte, más o menos plana o ligeramente cóncava, cara anterior esmaltada y muy convexa, borde anterior longitudinal interno sin esmalte y redondeado en forma de columna longitudinal, sección transversal elíptica. — i. $^{2}$ ancho, grueso mediocre, cara posterior ligeramente cóncava, cara anterior algo convexa y cubierta de una capa de esmalte que da vuelta formando un ángulo redondeado para cubrir la cara anterior longitudinal externa, una faja longitudinal sobre la parte interna de la cara anterior sin esmalte, en forma de columna longitudinal gruesa y ancha, cara posterior no esmaltada y corona cortada en bisel terminando en ápice piramidal. — i. $_{1}$ prismáticotriangular, de diámetro transverso mediocre, espesor considerable sobre el lado interno, cara anterior o externa plana, cara posterior o interna ligeramente cóncava, con capa de esmalte sobre la cara anterior, que da vuelta sobre el lado interno cubriendo una mitad de la cara longitudinal del lado interno. — i. $_{2}$ sobre la misma forma general que el i $_{1}$ pero más ancho, menos grueso, con cara interna más profundamente excavada, borde longitudinal interno levantado hacia arriba en forma de pared longitudinal, con capa de esmalte sobre la cara externa que se extiende a parte de la cara longitudinal interna. — i. $_{3}$ prismáticotriangular, algo parecido al del *Toxodon platensis,* con cara superior esmaltada un poco cóncava, borde longitudinal interno sin esmalte de la cara superior, muy angosto, carena mediana longitudinal de la cara inferior redondeada y no muy pronunciada, una faja longitudinal de esmalte sobre la parte externa de la cara longitudinal externa inferior que se une con la capa de esmalte superior para formar la arista longitudinal externa, una faja de esmalte longitudinal que cubre una parte de la cara longitudinal externa del lado interno; y corona gastada en declive transversalmente, de arriba hacia abajo y de adentro hacia afuera. — Muelas superiores con lóbulo posterior interno poco prolongado y cara externa esmaltada, ondulada por tres o cuatro aristas perpendiculares poco salientes. — Muelas inferiores con una curva anteroposterior muy poco pronunciada.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del i. $^{1}$ | anteroposterior | 0$^{m}$022 |
| | transverso | 0 053 |
| Diámetro del i. $^{2}$ | transverso de la cara anterior | 0 058 |
| | transverso de la cara posterior | 0 050 |
| | anteroposterior sobre la cara externa | 0 026 |
| | anteroposterior sobre el borde longitudinal interno en forma de columna | 0 015 |
| Diámetro del i. $_{1}$ | anteroposterior en el lado interno | 0 028 |
| | anteroposterior en el externo | 0 012 |
| | transverso | 0 042 |
| Diámetro del i. $_{2}$ | anteroposterior máximo | 0 020 |
| | transverso | 0 048 |
| Diámetro del i. $_{3}$ | anteroposterior máximo (vertical) | 0 025 |
| | transverso | 0 050 |

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del pm. $^3$ | anteroposterior | 0 039 |
| | transverso máximo | 0 025 |
| Diámetro del pm. $^4$ | anteroposterior | 0 046 |
| | transverso máximo | 0 026 |
| Diámetro del m. $^1$ | anteroposterior | 0 064 |
| | transverso máximo | 0 028 |
| Diámetro del m. $^2$ | anteroposterior | 0 071 |
| | transverso máximo | 0 030 |
| Diámetro del m. $^3$ | anteroposterior | 0 073 |
| | transverso máximo | 0 031 |
| Diámetro de los m. $_1$ y $_2$ | anteroposterior | 0 050 |
| | transverso máximo | 0 022 |

*Procedencia:* Buenos Aires y La Plata, en la provincia Buenos Aires.
*Horizonte geológico:* Pampeano rojo inferior (plioceno inferior).

Los restos de esta especie son muy raros en las colecciones, sin duda debido a que generalmente no se encuentra a descubierto la capa inferior del pampeano que los contiene, al parecer, en abundancia, pues los grandes canales que se han hecho para la construcción del puerto de La Plata, cavados casi en su totalidad en el pampeano inferior, han puesto a descubierto una gran cantidad de dientes y huesos pertenecientes a varios individuos, restos que ahora se encuentran en el Museo de dicha ciudad.

### TOXODON PARANENSIS (Laurillard) (9)

Talla algo menor que la del *Toxodon platensis.* — i. $^1$ elípticoprismático, de mayor diámetro anteroposterior en el lado interno que en el externo, cara anterior convexa con una depresión mediana longitudinal y cara posterior cóncava longitudinalmente. — i. $_3$ parecido al del *Toxodon platensis*, más grueso sobre el borde interno, borde longitudinal externo delgado en forma de arista, cara superior esmaltada un poco cóncava, carena mediana longitudinal de la cara inferior o externa ancha, alta y redondeada, parte longitudinal inferior del lado externo esmaltada, parte longitudinal interna de la cara inferior sin esmalte y corona cortada en bisel transversalmente del lado interno hacia el externo. — Muelas superiores sobre el mismo tipo que las del *Toxodon platensis* y *Toxodon Burmeisteri*, pero más pequeñas. — Verdaderos molares inferiores con columna interna posterior ancha y convexa y doble curva longitudinal y lateral bien aparente. — Mandíbula inferior muy comprimida.

(9) *Toxodon paranensis.* LAURILLARD en D'ORBIGNY: *Voyage*, etc., tomo III, part. IV, página 112, lámina XII, figuras 1-3.

*Toxodon paranensis.* AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 279, 1883. — Idem, tomo VIII, página 70, 1885. — Idem; tomo IX; página 80, 1886.

*Toxodon paranensis.* BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional», etc., tomo III, página 135, 1885.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro del i. $\frac{1}{}$ | anteroposterior | sobre el lado interno | 0m017 |
| | | sobre el externo | 0 008 |
| | transverso | | 0 030 |
| Diámetro del i. $\frac{}{3}$ | anteroposterior o vertical | en el lado interno | 0 013 |
| | | en el centro | 0 023 |
| | | en el lado externo | 0 006 |
| | transverso | | 0 042 |
| Diametro del pm. $\frac{3}{}$ | anteroposterior | | 0 029 |
| | transverso máximo | | 0 018 |
| Diámetro del m. $\frac{1}{}$ | anteroposterior | | 0 042 |
| | transverso máximo | | 0 019 |
| Diámetro del m. $\frac{2}{}$ | anteroposterior | | 0 057 |
| | transverso máximo | | 0 025 |
| Diámetro del pm. $\frac{}{4}$ | anteroposterior | | 0 038 |
| | transverso máximo | | 0 012 |
| Diámetro del m. $\frac{}{1}$ | anteroposterior | | 0 038 |
| | transverso máximo | | 0 013 |
| Diámetro del m. $\frac{}{2}$ | anteroposterior | | 0 040 |
| | transverso | | 0 014 |
| Diámetro del m. $\frac{}{3}$ | anteroposterior | | 0 058 |
| | transverso | en la columna anterior | 0 015 |
| | | en el medio | 0 010 |
| Espesor de la mandíbula debajo del m. $\frac{}{1}$ | | | 0 034 |
| Espesor de la mandíbula debajo del m. $\frac{}{3}$ | | | 0 036 |

*Procedencia:* Alrededores del Paraná en la provincia Entre Ríos.

*Horizonte geológico:* Bancos de arena del piso mesopotámico de la formación patagónica (oligoceno).

TOXODON VIRGATUS (Ameghino) (10)

Talla una mitad de la del *Toxodon platensis.* — Cara perpendicular externa del m. [1] profundamente excavada longitudinalmente, de fondo cóncavo y con un surco perpendicular mediano que divide la capa de esmalte externo en dos fajas longitudinales. — Columna interna poco desarrollada. — Cara interna anterior aplastada. — Cara interna posterior convexa y esmaltada. — Faja de esmalte interna posterior con un repliegue de esmalte único.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro anteroposterior de la muela $\frac{1}{}$ | | 0m034 |
| Diámetro transverso | adelante | 0 008 |
| | atrás | 0 010 |
| | en el medio | 0 014 |
| Diámetro de la columna interna | | 0 005 |

*Procedencia:* Alrededores de la ciudad del Paraná, provincia Entre Ríos.

*Horizonte geológico:* Bancos de arena del piso mesopotámico de la formación patagónica (oligoceno).

(10) *Toxodon virgatus.* AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo IX, página 91, 1886.

TOXODON PROTO-BURMEISTERI (Ameghino), *sp. n.*

Talla un tercio de la del *Toxodon Burmeisteri.* — $i_3$ triangular, con dos caras inferiores externas y una superior interna, cada una con una faja de esmalte más angosta. — Cara superior o interna con una depresión cóncava longitudinal. — Corona gastada en declive sobre los bordes interno y externo y verticalmente en la parte anterior.

| | | |
|---|---|---|
| Ancho de la cara superior o interna | | 0$^m$030 |
| Ancho de la capa de esmalte de la cara interna | | 0 015 |
| Ancho de la cara inferior externa | | 0 020 |
| Ancho de la faja de esmalte de la cara inferior externa | | 0 014 |
| Ancho de la cara inferior interna | | 0 020 |
| Ancho de la faja de esmalte inferior interna | | 0 005 |
| Grueso del diente o diámetro anteroposterior | en el lado externo | 0 008 |
| | en el interno | 0 006 |
| | en el medio | 0 014 |

*Procedencia:* — Alrededores de la ciudad del Paraná, en la provincia Entre Ríos.

*Horizonte geológico:* — Piso mesopotámico de la formación patagónica (oligoceno).

TOXODON BILOBIDENS (Ameghino), *sp. n.*

Talla aproximada a la del *Toxodon platensis.* — Incisivos superiores con una ranura angosta y profunda sobre la cara externa, que divide la capa de esmalte en dos lóbulos desiguales, uno interno ancho y otro externo angosto. — Molares superiores con una ranura perpendicular angosta y profunda sobre la cara externa que divide la capa de esmalte externo en dos lóbulos desiguales, el anterior muy ancho y el posterior muy angosto. — $i \frac{1}{}$ de sección elíptica, ligeramente triangular, más grueso en el lado interno que en el externo y la ranura perpendicular de la cara anterior situada sobre los dos tercios externos. — $m.^3$ de forma normal, con un solo pliegue de esmalte interno, columna interna pequeña, y ranura perpendicular externa situada sobre los cuatro quintos posteriores.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro del $i. \frac{1}{}$ | anteroposterior | en el lado interno | 0$^m$018 |
| | | en el lado externo | 0 010 |
| | transverso | | 0 049 |
| Ancho del lóbulo de esmalte anterior interno | | | 0 033 |
| Ancho del lóbulo de esmalte anterior externo | | | 0 016 |
| Diámetro del $m. \frac{3}{}$ | anteroposterior | | 0 057 |
| | transverso máximo | | 0 025 |
| Diámetro de la columna interna | | | 0 009 |
| Ancho del lóbulo de esmalte externo anterior | | | 0 043 |
| Ancho del lóbulo de esmalte externo posterior | | | 0 011 |

*Procedencia:* — San Nicolás, San Antonio de Areco y Luján, en la provincia Buenos Aires.

*Horizonte geológico.* — Pampeano lacustre (plioceno superior).

Esta especie parece ser muy rara. En el Museo no hay más que unos cuantos dientes de ella, pero he visto parte considerable del cráneo con la dentadura en poder de un coleccionista.

### TOXODONTHERIUM (Ameghino) (11)

Ultimo molar superior con una gran columna interna dirigida hacia adentro. — Base de la columna interna abierta, con una ancha cavidad cónica o infundibuliforme. — Paladar profundamente excavado.

### TOXODONTHERIUM COMPRESSUM (Ameghino) (12)

Talla superior a la del *Toxodon platensis.* — m. $\underline{3}$ con la gran columna interna redondeada y sin esmalte en su parte libre, cara perpendicular externa de la muela, convexa y sin esmalte en su parte posterior, cara interna posterior excavada y con capa de esmalte y cara interna anterior deprimida y sin esmalte en su parte anterior.

DIMENSIONES DEL M. $\underline{3}$

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro de la corona | anteroposterior | | 0m071 |
| | transverso | adelante | 0 011 |
| | | en el medio | 0 040 |
| | | atrás | 0 018 |
| Ancho de la capa de esmalte | externa | | 0 056 |
| | internaanterior | | 0 025 |
| | internaposterior | | 0 015 |
| Ancho de la faja sin esmalte | externaposterior | | 0 025 |
| | internaanterior | | 0 013 |
| Diámetro de la gran columna interna. | anteroposterior | | 0 021 |
| | transverso | | 0 018 |

*Procedencia:* — Alrededores de la ciudad del Paraná en la provincia Entre Ríos.

*Horizonte geológico.* — Piso mesopotámico de la formación patagónica (oligoceno).

### HAPLODONTHERIUM (Ameghino) (13)

Muelas superiores arqueadas, de forma igual en todo su largo, no radiculadas, de sección transversal elíptica, con sólo dos fajas perpendicula-

(11) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 274, 1883.

(12) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 274, 1883. — Idem, tomo VIII, página 75, 1885. — Idem, tomo IX, página 93, 1886.

(13) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 77, 1885.

res de esmalte, sin pliegue entrante ni columna interna. — Base de las muelas, abierta con cavidad pulpal muy grande y en forma de embudo. — Canino grande y de la misma forma que las muelas.

Lo que distingue este género de los demás Toxodontes, dándole un aspecto realmente particular, son sus muelas elípticocilíndricas, sin la columna perpendicular interna de los demás Toxodontes, ni vestigios de pliegues entrantes de esmalte, lo que unido a la reducción de las fajas perpendiculares de esmalte al número de dos y a la base abierta con una gran cavidad cónica o infundibuliforme, hace que tomen, cuándo menos aparentemente, un aspecto muy parecido al de las muelas de los desdentados y los roedores.

### HAPLODONTHERIUM WILDEI (Ameghino) (14)

Talla de un gran Toxodonte. — Incisivos superiores medios de sección elípticotriangular, bastante curvos, cortos y de base abierta. — Canino superior grande, de sección elíptica con el eje mayor en dirección de la serie dentaria. — Premolares superiores aumentando de tamaño desde el primero al cuarto. — Pm. [1] y [2] de sección elíptica e implantados con el eje mayor en dirección de la serie dentaria. — Verdaderos molares con doble curva, una hacia el lado interno y la otra hacia adelante.

CANINO SUPERIOR

| | | |
|---|---|---|
| Largo del canino superior siguiendo | la curva externa | 0m061 |
| | la curva interna | 0 036 |
| | en línea recta | 0 055 |
| Diámetro | anteroposterior | 0 022 |
| | transverso | 0 016 |
| Ancho de la faja de esmalte anterior externa | | 0 014 |
| Ancho de la faja de esmalte interna | | 0 008 |
| Ancho de la faja no esmaltada anteriorinterna | | 0 004 |
| Ancho de la faja no esmaltada, posterior | parte posterointerna | 0 013 |
| | parte posteroexterna | 0 013 |

PM. $\frac{1}{}$

| | | |
|---|---|---|
| Largo del diente siguiendo | la curva externa | 0 091 |
| | la curva interna | 0 062 |
| | en línea recta | 0 071 |
| Diámetro de la corona | anteroposterior | 0 025 |
| | transverso | 0 023 |
| Ancho de la faja de esmalte anteroexterna | en el lado externo | 0 018 |
| | en el lado interno | 0 017 |
| Ancho de la faja de esmalte interna | | 0 010 |

(14) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, pág'na 77, 1885. — Idem, tomo IX, página 95, 1886.

PM. $\frac{2}{\ }$

| | | |
|---|---|---|
| Largo de la muela siguiendo la curva | externa | 0$^{m}$118 |
| | interna | 0 060 |
| Largo de la muela en línea recta | | 0 093 |
| Diámetro | anteroposterior | 0 024 |
| | transverso | 0 016 |
| Ancho de la faja de esmalte anteroexterna | | 0 018 |
| Ancho de la faja de esmalte interna | | 0 010 |

PM. $\frac{3}{\ }$?

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la corona | anteroposterior | 0 029 |
| | transverso | 0 021 |
| Ancho de la faja de esmalte anteroexterna | en el lado externo | 0 023 |
| | en el lado interno | 0 005 |
| Ancho de la faja de esmalte interna | | 0 013 |

M. $\frac{1}{\ }$?

| | | |
|---|---|---|
| Largo de la muela siguiendo la curva externa | | 0 103 |
| Diámetro de la corona | anteroposterior | 0 038 |
| | transverso | 0 026 |
| Ancho de la faja de esmalte externaanterior | | 0 023 |
| Ancho de la faja de esmalte interna | | 0 026 |

M. $\frac{2}{\ }$

| | |
|---|---|
| Largo de la muela siguiendo la curva externa | 0 120 |
| Diámetro anteroposterior de la corona | 0 053 |
| Diámetro transverso de la corona en su parte más ancha | 0 031 |
| Ancho de la faja de esmalte externaanterior | 0 036 |
| Ancho de la faja de esmalte interna | 0 026 |

*Procedencia:* — Alrededores de la ciudad del Paraná y Villa Urquiza, en la provincia Entre Ríos.

*Horizonte.* — Piso mesopotámico de la formación patagónica (oligoceno).

HAPLODONTHERIUM LIMUM (Ameghino) (15)

Talla de un gran Toxodonte. — Ultimos premolares superiores y primer (?) verdadero molar, con un surco perpendicular externo en su parte anterior. — Parte anterior externa de los últimos premolares superiores, en forma de columna perpendicular alta y elevada. — Cara externa esmaltada de los verdaderos molares superiores lisa y convexa.

PM. $\frac{4}{\ }$?

| | |
|---|---|
| Diámetro anteroposterior o menor | 0$^{m}$018 |
| Diámetro transverso o mayor | 0 022 |

(15) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo IX, página 100, 1886.

$M.^{1}$ ?

| | |
|---|---|
| Diámetro mayor de la corona | 0m040 |
| Diámetro menor de la corona | 0 028 |
| Ancho del lóbulo externoanterior | 0 009 |
| Ancho del lóbulo externoposterior | 0 015 |
| Ancho de la faja de esmalte internaanterior | 0 017 |

$M.\underline{^{3}}$?

| | |
|---|---|
| Diámetro mayor de la corona | 0 051 |
| Diámetro menor de la corona | 0 029 |
| Ancho de la faja de esmalte externa | 0 035 |
| Ancho de la faja de esmalte interna | 0 017 |

*Procedencia:* — Alrededores de la ciudad del Paraná en la provincia Entre Ríos.

*Horizonte.* — Bancos de arena del piso mesopotámico de la formación patagónica (oligoceno).

Ambas especies de *Haplodontherium* sólo son conocidas hasta ahora por molares aislados, de manera que no es fácil determinar la posición exacta que ocupaban en la serie dentaria. Esto explica los interrogantes que acompañan a la designación de la mayor parte de los dientes.

DILOBODON (Ameghino) (16)

Fórmula dentaria:

$$\frac{?}{3}\ i.\ \frac{?}{?}\ c.\ \frac{6}{5}\ m.\left(\frac{3}{2}\ pm.\ \frac{3}{3}\ m.\right)$$

I. $_{1}$ y $_{2}$ de sección elíptica, planos, anchos en la corona angostándose gradualmente hacia la base, que es casi cerrada, con esmalte interno en la parte anterior de la corona, superficie externa deprimida longitudinalmente y cubierta de una capa de esmalte que se angosta hacia atrás perdiéndose mucho antes de llegar a la raíz; la corona cortada en bisel; pm. $^{2}$ pequeño, elíptico y separado del siguiente por un pequeño diastema; pm. $\underline{^{3}}$ algo más grande, sin surco interno ni externo, con dos fajas de esmalte, una interna y otra externa; pm. $\underline{^{4}}$ y m. $\underline{^{1}}$ y $\underline{^{2}}$ elípticoprismáticos, de superficie externa ondulada y lado interno trilobado, con el lóbulo mediano más pequeño y dos pliegues entrantes de esmalte, de los cuales el anterior más profundo que el posterior; cada muela de éstas con tres fajas perpendiculares de esmalte, una externa y dos internas; — m. $^{3}$ bilobado al lado interno y con un solo pliegue de esmalte; —

(16) «Boletín del Instituto Geográfico Argentino», tomo III, entrega XII, 1882 (nómina nuda). Idem, «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 105 (nómina nuda). Idem, tomo IX, página 107, 1886.

pm.$_{\overline{4}}$ ancho, grueso, bilobado en el lado externo por un surco profundo, cubierto de esmalte en el lado externo, y sin esmalte en el interno cuando viejo; — m.$_{\overline{3}}$ sobre el tipo del mismo diente del *Toxodon* pero muy comprimido. — Paladar triangular, ancho atrás, angosto adelante, sin grandes agujeros palatinos y profundamente excavado. — Todos los dientes de raíz abierta y sin cubierta de cemento encima del esmalte. — Frente plana. — Crestas parietales separadas hasta el occipital por un surco profundo. — Cresta occipital elevada. — Parietales no hundidos y muy prolongados hacia adelante. — Foramen mentoniano debajo del m.$_{\overline{1}}$. — Talla comparable a la de un tapir pequeño.

DILOBODON LUJANENSIS (Ameghino) (17)

Talla una mitad superior a la del *Typotherium cristatum*. — Agujero suborbitario grande.—Canto perpendicular anteroexterno de las muelas superiores, ancho y redondeado. — Sínfisis mandibular angosta y profundamente excavada en su parte interna.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro del pm.$^{\underline{3}}$ | anteroposterior | | 0"017 |
| | transverso máximo | | 0 010 |
| Diámetro del pm.$^{\underline{4}}$ | anteroposterior | | 0 019 |
| | transverso máximo | | 0 014 |
| Diámetro del m.$^{\underline{1}}$ | anteroposterior | | 0 021 |
| | transverso máximo | | 0 015 |
| Diámetro del m.$^{\underline{2}}$ | anteroposterior | | 0 026 |
| | transverso máximo | | 0 015 |
| Diámetro del m.$^{\underline{3}}$ | anteroposterior | | 0 026 |
| | transverso máximo | | 0 018 |
| Longitud del espacio ocupado por las últimas cinco muelas superiores | | | 0 106 |
| Ancho del paladar entre la parte anterior de los pm.$^{\underline{3}}$ | | | 0 047 |
| Ancho del paladar entre la parte posterior de los m.$^{\underline{2}}$ | | | 0 078 |
| Diámetro del i.$_{\overline{1}}$ sobre el borde alveolar | anteroposterior | lado interno.. | 0 008 |
| | | lado externo.. | 0 004 |
| | transverso | | 0 014 |
| Diámetro del i.$_{\overline{2}}$ en la corona... | anteroposterior. | en el lado interno | 0 008 |
| | | en el externo | 0 005 |
| | transverso | | 0 016 |
| Diámetro del pm.$_{\overline{4}}$ | anteroposterior | | 0 017 |
| | transverso | en el lóbulo anterior | 0 006 |
| | | en el posterior | 0 008 |
| Diámetro transverso del m.$_{\overline{3}}$ en su parte posterior | | | 0 004 |
| Longitud de la sínfisis de la mandíbula | | | 0 090 |
| Alto de la rama horizontal de la mandíbula debajo del pm.$_{\overline{4}}$ | | | 0 055 |
| Alto de la rama horizontal de la mandíbula debajo del m.$_{\overline{3}}$ | | | 0 070 |
| Longitud del espacio ocupado por el pm.$_{\overline{4}}$ y los m$_{\overline{1}}$ $_{\overline{2}}$ y $_{\overline{3}}$ | | | 0 104 |

*Procedencia:* — Villa de Luján, Mercedes, Chascomús, etc., en la provincia Buenos Aires.

*Horizonte geológico.* — Pampeano superior (plioceno medio).

(17) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo IX, página 108, 1886.

Los restos de este animal parecen ser muy escasos. En el Museo de La Plata existen, sin embargo, piezas muy características; entre otras, un paladar con casi todas las muelas, recogido por Moreno en la laguna Vitel, en Chascomús; y un maxilar inferior de mi antigua colección, hoy propiedad del Museo, y procedente de Luján.

### Dilobodon lutarius (Ameghino) (18)

Segunda muela de la mandíbula inferior (pm. $_3$) con curva apenas aparente, surco perpendicular externo profundo, depresión interna apenas aparente, lóbulos externos convexos y un poco desiguales, esmalte continuado sobre toda la cara perpendicular externa, cara perpendicular interna con capa de esmalte rudimentaria o atrofiada, diámetro del diente algo mayor en la base que en la corona.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la corona ........ | anteroposterior ........................... | 0$^m$014 |
| | transverso ........................................ | 0 005 |
| Longitud de la muela en línea recta ........................................ | | 0 043 |

*Procedencia:* — Alrededores de la ciudad del Paraná, en la provincia Entre Ríos.

*Horizonte geológico.* — Piso mesopotámico de la formación patagónica (oligoceno).

### TRIGODON (Ameghino) (19)

Fórmula dentaria de la mandíbula inferior:

$$_{1}\ \frac{}{2}\,\text{i.}\ \frac{}{1}\,\text{c.}\ _{3}\,\text{pm.}\ \frac{}{3}\,\text{m.}$$

I. $_1$ único, impar, pequeño, implantado en el medio de la sínfisis, angosto, muy grueso, de caras anterior y posterior convexas y caras laterales casi planas. — Los cinco incisivos inferiores angostos, gruesos, con capa única de esmalte sobre el lado externo, muy separados uno de otro, el del medio más pequeño y los dos externos considerablemente más pequeños que los tres internos. — Canino relativamente grueso, elíptico, sin capa de esmalte y separado del premolar siguiente y del incisivo externo por pequeños diastemas. — Primer premolar implantado en la mandíbula (pm. $_2$) más o menos del grueso del canino, elíptico, con una fajita perpendicular de esmalte muy angosta en su parte anterior; — pm. $_3$ de sección triangular, angosto adelante, ancho atrás, con un surco perpendicular externo que lo divide en dos lóbulos desiguales, el anterior

(18) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo IX, página 108, 1886.
(19) *Catálogo de la provincia Buenos Aires en la Exposición Continental Sudamericana*, 1882. Idem, «Boletín del Museo de La Plata», tomo I, entrega I, página 8, lámina I, Abril de 1887.

angosto y el posterior más ancho, cara perpendicular externa esmaltada, cara interna sin esmalte y con una depresión cóncava, perpendicular, en el medio; — pm. $\frac{}{4}$ de corona alargada longitudinalmente, un poco más ancho atrás que adelante, de cara externa esmaltada y dividida por un surco perpendicular en dos lóbulos desiguales, el anterior angosto y el posterior más ancho; cara interna sin esmalte y con una depresión perpendicular en el centro; — m. $\frac{}{1}$ de gran tamaño, de corona angosta y alargada en sentido longitudinal, con un surco perpendicular externo que la divide en dos partes desiguales, la anterior estrecha en forma de columna elevada y convexa, la posterior muy ancha, baja, casi plana, con ondulaciones poco marcadas; cara interna dividida en tres lóbulos desiguales, separados por dos surcos perpendiculares; lóbulo interno anterior ancho, convexo y sin esmalte; lóbulo mediano más angosto, plano y esmaltado; y lóbulo posterior aún más angosto, convexo y sin esmalte; — m. $\frac{}{2}$ de la misma forma que el m. $\frac{}{1}$; — m. $\frac{}{3}$ de mayor tamaño que los dos precedentes, con la columna interna mediana esmaltada más ancha, la columna interna posterior sin esmalte, ancha, aplastada y separada de la mediana por una depresión ancha y esmaltada. — Parte anterior de la mandíbula, estrecha. — Sínfisis larga y de parte interior cóncava muy profunda. — Agujero mentoniano grande y colocado debajo de la parte anterior del m. $\frac{}{1}$.

### TRIGODON GAUDRYI (Ameghino) (20)

Talla igual a la de un gran rinoceronte; — i. $_3$ de sección triangular, de cara superior externa un poco cóncava y sin esmalte; cara inferior ligeramente convexa y esmaltada y cara del lado interno más angosta y con una faja de esmalte en su parte inferior, que se une con la capa de esmalte de la cara inferior o anterior. — Premolares aumentando de tamaño del pm. $\frac{2}{}$ al pm. $\frac{4}{}$; — m. $\frac{1}{}$ de mayor tamaño que el m. $\frac{2}{}$ pero más chico que el m. $\frac{}{3}$.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del i. $\frac{}{1}$ (impar) | anteroposterior o grueso | 0m029 |
| | transverso o ancho — sobre la cara anterior | 0 014 |
| | transverso o ancho — sobre la posterior | 0 008 |
| Diámetro del i. $\frac{}{2}$ | anteroposterior | 0 029 |
| | transverso | 0 013 |
| Diámetro del i. $\frac{}{3}$ | ancho de la cara posterior | 0 033 |
| | ancho de la cara anterior | 0 029 |
| | ancho de la cara interna | 0 026 |
| Diámetro del c. $\frac{}{1}$ | anteroposterior | 0 019 |
| | transverso | 0 015 |
| Diámetro del pm. $\frac{}{2}$ | anteroposterior | 0 020 |
| | transverso | 0 012 |

(20) Obra citada.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro del pm. $_{\overline{2}}$ | anteroposterior | | 0$^m$024 |
| | transverso | en la parte anterior | 0 010 |
| | | en la posterior | 0 020 |
| Diámetro del pm. $_{3}$ | anteroposterior | | 0 023 |
| | transverso | en la parte anterior | 0 015 |
| | | en la posterior | 0 020 |
| Diámetro del m. $_{\overline{1}}$ | anteroposterior | | 0 058 |
| | transverso | | 0 020 |
| Diámetro del m. $_{\overline{2}}$ | anteroposterior | | 0 050 |
| | transverso | | 0 019 |
| Diámetro del m. $_{\overline{3}}$ | anteroposterior | | 0 073 |
| | transverso | en la parte anterior | 0 019 |
| | | en la posterior | 0 014 |
| Longitud del espacio ocupado por las seis muelas inferiores | | | 0 260 |
| Ancho del espacio comprendido entre el borde interno de los dos primeros premolares (pm. $_{\overline{2}}$) | | | 0 057 |
| Ancho del espacio comprendido entre el borde interno de la parte posterior de los dos últimos molares (m. $_{\overline{3}}$) | | | 0 134 |
| Alto de la mandíbula debajo del m. $_{\overline{1}}$ | | | 0 128 |
| Longitud de la mandíbula desde la parte anterior del i. $_{\overline{1}}$ hasta la parte posterior de la rama ascendente | | | 0 560 |

*Procedencia:* — Barrancas de Monte Hermoso, a 70 kilómetros de Bahía Blanca (provincia Buenos Aires).

*Horizonte geológico.* — Mioceno superior.

### Typotheridæ

Dientes con capa de esmalte cubierta por cemento. — Incisivos con capa de esmalte única y continuada sobre toda la superficie con excepción de la corona. — Molares superiores trilobados al lado interno. — Dientes todos de base abierta. — Molares inferiores bilobados por un surco perpendicular externo y con curva lateral invertida con la concavidad hacia afuera y la convexidad hacia adentro. — Canal alveolar con una rama externa que se abre por un agujero sobre la cara externa de la parte posterior de la mandíbula. — Cúbito y radio, separados. — Pie anterior con cinco dedos. — Fémur con trocanter lateral. — Falanges ungueales en parte bipartidas.

### TYPOTHERIUM (Bravard) (21)

Fórmula dentaria:

$$\frac{1}{2}\ i.\ \frac{0}{0}\ c.\ \frac{5}{4}\ m.\left(\frac{2}{1}\ pm.\ \frac{3}{3}\ m.\right)$$

Todos los dientes de raíz abierta. — Incisivos con corona excavada en el medio y con capa de esmalte única, continua, menos en la corona; —

(21) *Catalogue des collections paléontologiques* D'AUGUSTE BRAVARD, Agosto de 1856. Ms. .. Idem, *Observaciones geológicas*, etc., 1857.

pm. $\frac{3}{}$ elíptico;—pm. $\frac{4}{}$ más grande y bilobado al lado interno;—m. $^{1}$, $\frac{2}{}$ y $\frac{3}{}$ tribolados al lado interno, con el lóbulo posterior más pequeño que el anterior;—m. $^{3}$ con una prolongación en su parte posterior en forma de lóbulo cuarto pequeño;—i. $^{1}$ separado del premolar siguiente pm. $^{3}$ por una larga barra;—i. $_{2}$ pequeño, cilíndrico, colocado inmediatamente al lado del i. $_{1}$ y separado del premolar siguiente por una larga barra.— Molares inferiores bilobados por un surco perpendicular externo, con el lóbulo anterior más pequeño que el posterior. — Esmalte de todos los dientes cubierto por una capa de cemento. — Intermaxilar muy grande, ancho adelante y angosto atrás. — Los dos intermaxilares no soldados. — Agujeros incisivos ausentes, reemplazados por un gran agujero intermaxilar que comunica el paladar con la cavidad nasal anterior. — Abertura externa del canal alveolar muy pequeña y situada en el lado interno del borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula, entre el mencionado borde y las últimas muelas. — Paladar triangular, ancho atrás, muy angosto adelante, profundamente excavado y sin agujeros palatinos. — Nasales muy largos y prolongados hacia adelante. — Apófisis postorbital muy larga, dirigida lateralmente hacia atrás y hacia abajo. — Cresta sagital larga y alta. — Agujero suborbitario pequeño. — Apófisis cigomática del maxilar muy pequeña.—Occipital ancho y no muy elevado. — Cigomático muy grueso, con un proceso suborbitario fuerte, pero no muy descendente. — *Sacrum* de siete vértebras, las dos anteriores unidas a los ilíacos, las tres del medio independientes de la cintura pélvica y las dos posteriores unidas a las tuberosidades isquiáticas. — Clavícula presente y bien desarrollada. — Omoplato con apófisis recurrente pequeña. — Húmero algo parecido al de *Hoplophorus* y como el de éste con un agujero sobre la epitróclea. — Cúbito y radio separados. — Pie anterior con cinco dedos completos. — Procarpo con cuatro huesos. — Mesocarpo con cuatro huesos. — Falanges ungueales de los dedos del pie anterior bifurcadas, excepto la del dedo externo. — Cintura pélvica con soldadura isquiococcígea como en los desdentados. — Fémur con trocanter lateral bastante elevado y situado en su parte proximal. — Tibia comprimida transversalmente como en *Toxodon*. — Peroné completamente separado de la tibia en sus dos extremidades. — Rótula sobre la forma de la de los desdentados Megatéridos. — Mesotarso de tres huesos, el cuboides y dos cuneiformes. — Metatarso de cuatro huesos, correspondientes a cuatro dedos, faltando el interno.

#### TYPOTHERIUM CRISTATUM (Serres) (22)

Talla algo superior a la del carpincho. — Paladar con una cresta longitudinal mediana poco elevada. — Incisivos de corona gastada forman-

(22) *Mesotherium cristatum*. SERRES: *Comptes-Rendus*, etc., volumen XLIV, página 961, 1857.— Idem, tomo LXV y LXVI, 1867.

do un profundo valle en dirección del eje mayor. — Sínfisis mandibular no muy gruesa. — i. $_2$ elíptico, muy apretado a i. $_1$, con su mayor diámetro en sentido vertical, colocado en la misma dirección que el i. $_1$ y con un pequeño surco longitudinal mediano en el lado externo. — Húmero con un pequeño agujero intercondiliano.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del $i.^{1}$ | anteroposterior | 0 009 |
| | transverso | 0 030 |
| Largo de la barra | | 0 054 |
| Diámetro transverso máximo de la parte incisiva superior | | 0 062 |
| Diámetro transverso del paladar al nivel de la sutura del incisivo con los maxilares | | 0 046 |
| Longitud del espacio ocupado por las cinco últimas muelas superiores | | 0 094 |
| Diámetro del $i._{1}$ | anteroposterior | 0 008 |
| | transverso | 0 024 |
| Diámetro del $i._{2}$ | anteroposterior | 0 007 |
| | transverso | 0 005 |
| Longitud de la barra que separa $i._{2}$ de $pm._{4}$ | | 0 036 |
| Longitud de la parte sinfisaria | sobre el lado interno o superior | 0 057 |
| | sobre el externo o inferior | 0 043 |
| Ancho de la sínfisis sobre el borde alveolar delante del $pm._{1}$ | | 0 023 |
| Diámetro anteroposterior del $pm._{4}$ | | 0 016 |
| Diámetro anteroposterior del $m._{1}$ | | 0 022 |
| Diámetro anteroposterior del $m._{2}$ | | 0 024 |
| Diámetro anteroposterior del $m._{3}$ | | 0 027 |
| Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas | | 0 080 |
| Alto de la mandíbula debajo del $pm._{4}$ | | 0 052 |
| Alto de la mandíbula debajo del $m._{3}$ | | 0 055 |

*Procedencia:* — San Nicolás, Buenos Aires, La Plata, etc., en la provincia Buenos Aires.

*Horizonte geológico.* — Pampeano inferior (plioceno inferior).

### Typotherium pachygnathum (H. Gervais y Ameghino) (23)

Talla un poco menor que la del *Typotherium cristatum*, pero proporcionalmente más robusto que éste. — Sínfisis mandibular más corta y proporcionalmente más ancha y más gruesa. — Barra entre i. $_2$ y pm. $_4$ corta. — i. $_1$ bastante más grueso sobre el lado externo que sobre el interno, un poco cortado en bisel, sin excavación en la corona y muy convergente adelante. — i. $_2$ muy pequeño y ligeramente excavado hacia

*Nesodon*. (Owen). Burmeister: «Anales del Museo, etc., tomo I, página 285 y 300, 1864.

*Typotherium cristatum*. P. Gervais: *Zoologie et paléontologie générales*, tomo I, página 134 y siguientes, 1867.

*Typotherium cristatum*. Burmeister: *Description physique de la République Argentine*, tomo III, página 502, 1879.

*Typotherium cristatum*. H. Gervais y Ameghino: *Les mammifères fossiles de la République Argentine*, página 77, 1880.

(23) *Les mammifères fossiles de la République Argentine*, página 79, 1880.

adentro convergiendo hacia adelante con el i.$_{\overline{1}}$. — Rama horizontal de la mandíbula elevada. — Húmero sin agujero intercondiliano.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro del i.$_{\overline{1}}$ | anteroposterior | en el lado interno | 0$^{m}$0065 |
| | | en el lado externo | 0 008 |
| | transverso | | 0 023 |
| Diámetro del i.$_{\overline{2}}$ | anteroposterior | | 0 006 |
| | transverso | | 0 004 |
| Longitud de la barra entre i.$_{\overline{2}}$ y pm.$_{\overline{4}}$ | | | 0 032 |
| Ancho de la sínfisis sobre el borde alveolar delante del pm.$_{4}$ | | | 0 031 |
| Longitud de la sínfisis | sobre el lado interno | | 0 054 |
| | sobre el lado externo | | 0 038 |
| Diámetro anteroposterior del pm.$_{\overline{4}}$ | | | 0 016 |
| Diámetro anteroposterior del m.$_{\overline{1}}$ | | | 0 018 |
| Diámetro anteroposterior del m.$_{\overline{2}}$ | | | 0 023 |
| Diámetro anteroposterior del m.$_{\overline{3}}$ | | | 0 026 |
| Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas | | | 0 079 |
| Alto de la mandíbula debajo del pm.$_{\overline{4}}$ | | | 0 053 |
| Alto de la mandíbula debajo del m.$_{\overline{3}}$ | | | 0 055 |
| Longitud del espacio ocupado por las cuatro últimas muelas superiores | | | 0 076 |

*Procedencia:*—Buenos Aires y La Plata, en la provincia Buenos Aires.
*Horizonte geológico.* — Pampeano inferior (plioceno inferior).

TYPOTHERIUM MAENDRUM (Ameghino) (24)

Talla dos tercios de la del *Typotherium cristatum.* — i.$_{\overline{2}}$ pequeño, apretado a $_{\overline{1}}$ y fuertemente encorvado hacia arriba y hacia afuera. — pm.$_{4}$ proporcionalmente grande. — Sínfisis baja.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del i.$_{\overline{1}}$ | anteroposterior | 0$^{m}$006 |
| | transverso | 0 020 |
| Diámetro del i.$_{\overline{2}}$ | anteroposterior | 0 005 |
| | transverso | 0 003 |
| Diámetro anteroposterior del pm.$_{\overline{4}}$ | | 0 012 |
| Diámetro anteroposterior del m.$_{\overline{1}}$ | | 0 016 |
| Diámetro anteroposterior del m.$_{\overline{2}}$ | | 0 019 |
| Ancho de la sínfisis sobre el borde alveolar delante del pm.$_{\overline{4}}$ | | 0 020 |
| Longitud del espacio ocupado por pm.$_{\overline{4}}$ y m.$_{\overline{1}}$ y $_{\overline{2}}$ | | 0 047 |
| Longitud de la barra entre el pm.$_{\overline{4}}$ y i.$_{\overline{2}}$ | | 0 023 |
| Longitud de la mandíbula debajo del pm.$_{\overline{4}}$ | | 0 040 |
| Alto de la mandíbula debajo del m.$_{\overline{2}}$ | | 0 043 |
| Longitud de la sínfisis mandibular | sobre el lado interno | 0 038 |
| | sobre el lado externo | 0 034 |

*Procedencia:* — Toscas del fondo del río de la Plata enfrente del municipio de Buenos Aires; y Monte Hermoso, en Bahía Blanca, provincia Buenos Aires.

*Horizonte geológico.* — Pampeano inferior (plioceno inferior) y mioceno superior.

(24) «Boletín del Museo de La Plata», tomo I, entrega I, página 10, Abril de 1887.

Aunque en su largo total se aproximaba probablemente a las dos precedentes, esta especie era en su conformación general mucho más grácil; y por parte baja un tercio menos en volumen. La especie me es conocida por un maxilar inferior bastante completo, depositado en el Museo de La Plata y recogido por mi hermano Carlos en las toscas del fondo del río enfrente de Buenos Aires; pero Carlos Burmeister (hijo del célebre Director del Museo Nacional) acaba de encontrar un cráneo casi entero de la misma especie, en Bahía Blanca, en el punto llamado Monte Hermoso, tan conocido ya por las interesantes piezas que allí encontró Darwin durante su viaje.

### TYPOTHERIUM EXIGUUM (Ameghino) (25)

Talla un tercio de la del *Typotherium cristatum*.—Apertura de la rama externa del canal alveolar grande. — Rama ascendente de la mandíbula inferior muy inclinada hacia adelante. — Muelas inferiores con el eje mayor colocado en la misma dirección que el eje de la serie dentaria en vez de un poco oblicuamente como en el *Typotherium cristatum*.—Ultima muela superior más pequeña que las dos precedentes, de cara perpendicular externa ondulada, sin la gran depresión perpendicular anterior de la misma muela del *Typotherium cristatum* y de ángulo anteroexterno no prominente y vuelto hacia afuera como en aquella especie. — Pm. $\frac{}{4}$ dividido por un surco perpendicular externo profundo en dos lóbulos del mismo ancho, el anterior más delgado y el posterior más grueso; y cara interna con una pequeña ranura mediana apenas visible. — Los tres verdaderos molares inferiores con tres columnas internas convexas, separadas por dos depresiones perpendiculares muy marcadas y de fondo cóncavo.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro del m.$\frac{1}{}$ | anteroposterior | | 0ᵐ018 |
| | transverso | | 0 009 |
| Diámetro del m.$\frac{2}{}$ | anteroposterior | | 0 018 |
| | transverso | | 0 009 |
| Diámetro del m.$\frac{3}{}$ | anteroposterior | | 0 017 |
| | transverso | | 0 008 |
| Longitud del espacio ocupado por las tres muelas superiores | | | 0 048 |
| Distancia entre el borde interno de la corona de los dos primeros verdaderos molares (m.$\frac{1}{}$) | | | 0 038 |
| Distancia entre el borde interno de los dos últimos verdaderos molares (m.$\frac{2}{}$) | | | 0 046 |
| Diámetro del m.$\frac{}{4}$ | anteroposterior | | 0 011 |
| | transverso | en el lóbulo anterior | 0 0045 |
| | | en el lóbulo posterior | 0 007 |
| Diámetro del m.$\frac{}{1}$ | anteroposterior | | 0 013 |
| | transverso | | 0 0075 |
| Diámetro del m.$\frac{}{3}$ | anteroposterior | | 0 015 |
| | transverso | | 0 006 |

(25) «Boletín del Museo de La Plata», tomo I, página 11, Abril de 1887.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro del m.$\frac{}{3}$ | anteroposterior | | 0$^m$017 |
| | transverso | | 0 006 |
| Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas inferiores | | | 0 058 |
| Alto de la mandíbula debajo de la última muela inferior | | | 0 040 |

*Procedencia:* — Barrancas de Monte Hermoso a 70 kilómetros de Bahía Blanca.

*Horizonte geológico.* — Mioceno superior.

TYPOTHERIUM INSIGNE (Ameghino) (26)

Talla doble de la del *Typotherium cristatum.*—Mandíbula inferior corta, gruesa y ancha. — Rama ascendente muy inclinada hacia adelante. — Agujeros mentonianos colocados así: dos o tres pequeños debajo de la parte anterior del pm. $\frac{}{4}$, uno más grande debajo de la parte posterior del mismo diente y otro más grande aún debajo de la parte posterior del m $\frac{}{1}$.—Pm. $\frac{}{4}$ muy grande, con el lóbulo anterior de mayor diámetro anteroposterior y menor diámetro transverso que el lóbulo posterior. — Lado interno del lóbulo anterior de cada muela muy elevado, formando una fuerte columna perpendicular. — Apófisis externa del ángulo de unión de las ramas horizontal y perpendicular, muy fuerte y colocada más hacia adelante que en *Typotherium cristatum.* — Sínfisis muy fuerte y elevada, presentando hacia la mitad del alto de su parte posterior un par de impresiones en forma de agujeros profundos separados por una cresta ósea vertical y una impresión semilunar acompañada de un fuerte callo en su parte inferior, en el punto de unión de ambas ramas.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro del pm.$\frac{}{4}$ | anteroposterior | | 0$^m$0215 |
| | transverso | en el lóbulo anterior | 0 008 |
| | | en el posterior | 0 012 |
| Diámetro del m.$\frac{}{1}$ | anteroposterior | | 0 022 |
| | transverso | | 0 009 |
| Diámetro del m.$\frac{}{2}$ | anteroposterior | | 0 0255 |
| | transverso | | 0 008 |
| Diámetro del m.$\frac{}{3}$ | anteroposterior | | 0 034 |
| | transverso máximo | | 0 008 |
| Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas | | | 0 105 |
| Alto de la rama horizontal debajo del m.$\frac{}{1}$ | | | 0 065 |
| Alto de la rama horizontal debajo del m.$\frac{}{3}$ | | | 0 072 |
| Alto de la rama vertical desde la base hasta el cóndilo articular | | | 0 185 |
| Ancho del espacio comprendido entre el borde interno de los dos últimos molares (m.$\frac{}{3}$) | | | 0 071 |

*Procedencia:* — Barrancas de Monte Hermoso, a 70 kilómetros de Bahía Blanca.

*Horizonte geológico.* — Mioceno superior.

(26) «Boletín del Museo de La Plata», tomo I, página 10, Abril de 1887.

### PROTYPOTHERIUM (Ameghino) (27)

Ramas mandibulares inferiores soldadas. — Sínfisis espesa y gruesa. Pm.$\overline{4}$ y m.$\overline{1}$ y $\overline{2}$ bilobados; m. $\overline{3}$ trilobado.

### PROTYPOTHERIUM ANTIQUUM (Ameghino) (28)

Talla comparable a la de una vizcacha pequeña. — Pm. $_4$ pequeño, de lóbulos desiguales, el anterior más grande y el posterior más pequeño; m. $_1$ y $_2$ de lóbulos más iguales, con surco perpendicular interno poco marcado y acompañado de una pequeña columna perpendicular y surco perpendicular externo más profundo y formando pliegue entrante en la corona; — m. $_3$ más grande, trilobado por dos surcos perpendiculares internos y dos externos.

| | |
|---|---|
| Diámetro anteroposterior del pm. $\overline{4}$ | $0^{m}006$ |
| Diámetro anteroposterior del m. $\overline{1}$ | 0 0075 |
| Diámetro anteroposterior del m. $\overline{2}$ | 0 0075 |
| Diámetro anteroposterior del m. $\overline{3}$ | 0 010 |
| Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas reunidas (pm. , m. , $\overline{2}$ y $\overline{3}$ | 0 031 |

*Procedencia:* — Alrededores de la ciudad del Paraná, en la provincia Entre Ríos.

*Horizonte geológico.* — Piso mesopotámico de la formación patagónica (oligoceno).

### XOTODON (Ameghino), *gen. n.*

Muelas inferiores parecidas a las del *Toxodon*, pero de curva lateral invertida, con la concavidad hacia afuera y la convexidad hacia adentro, como las del *Typotherium*.

### XOTODON FORICURVATUS (Ameghino) (29)

Talla comparable a la del tapir. — Muelas inferiores con curva lateral invertida, con la concavidad hacia afuera y la convexidad hacia adentro. — Ultima muela inferior m $\overline{3}$ de corona larga y angosta, con lóbulo anterior externo en forma de columna, lóbulo posterior externo convexo,

(27) *Catálogo de la Sección de la provincia Buenos Aires en la Exposición Continental Sudamericana*, página 39, 1882 (nómina nuda).

(28) *Catálogo de la Sección de la provincia Buenos Aires en la Exposición Continental Sudamericana*, 1882. — Idem, «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 79 año 1885.

(29) *Toxodon foricurvatus*. AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 70, Enero de 1885. — Idem, tomo IX, página 85, 1886.

*Toxodon parvulus*. BURMEISTER: «Anales del Museo Nacional» tomo III, entrega XIV, página 172, Diciembre de 1885.

diámetro anteroposterior mayor en la raíz que en la corona, columnas perpendiculares internas aplastadas y fuerte curva anteroposterior dirigida hacia atrás. — Penúltima muela inferior m. $\frac{}{2}$ con tres columnas y dos surcos internos, columna interna anterior esmaltada, ancha y aplastada; lóbulo anterior externo, angosto, elevado y convexo; lóbulo posterior externo ancho y deprimido. — Incisivos inferiores de sección triangular, angostos, gruesos y con la corona cortada verticalmente y no en bisel como en los Toxodontes.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro anteroposterior del último molar inferior, m. $\frac{}{7}$ .... | en la corona .............. ... .......... | 0m030 |
| | en la raíz ............. ......... .......... | 0 036 |
| Diámetro transverso del m. $\frac{}{3}$ .... | en la parte anterior ...... ................. | 0 011 |
| | en la parte media .. ...................... | 0 006 |
| | en la parte posterior ... ....... ........... | 0 003 |
| Largo de la raíz a la corona ........... ..................................... | | 0 069 |
| Diámetro anteroposterior del m. $\frac{}{2}$ ..................................... ..... ... | | 0 026 |
| Diámetro transverso ........... | en la parte anterior ................... ..... | 0 009 |
| | en el medio ............................ ..... | 0 007 |
| | en la parte posterior ...................... | 0 008 |
| Largo desde la raíz hasta la corona ........ ................ .................. | | 0 065 |
| Diámetro transverso de los incisivos medios inferiores ........................ | | 0 022 |
| Diámetro vertical o grueso de los incisivos inferiores ........ ..... ......... | | 0 020 |
| Alto de la mandíbula debajo de la última muela ............................... | | 0 060 |
| Espesor de la mandíbula debajo del borde alveolar de la última muela ........ | | 0 023 |

*Procedencia:* — Alrededores de la ciudad del Paraná, en la provincia Entre Ríos.

*Horizonte geológico.* — Bancos de arena del piso mesopotámico de la formación patagónica (oligoceno).

STENOTEPHANOS (Ameghino) (30)

Muelas superiores muy arqueadas, con fajas de esmalte perpendiculares, superficie perpendicular externa profundamente excavada, corona angosta en forma de media luna con la cavidad hacia afuera y la convexidad hacia adentro; y columna perpendicular interna rudimentaria. — Fajas perpendiculares, no esmaltadas, de los verdaderos molares superiores muy angostas. — Fajas perpendiculares de esmalte posterointerna y anterointerna en los últimos molares superiores, con un repliegue entrante en la corona.

Este género parece tener caracteres intermediarios entre *Toxodon* y *Typotherium.*

(30) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo IX, página 107, 1886.

### STENOTEPHANOS PLICIDENS (Ameghino) (31)

Talla comparable a la del tapir. — Cara perpendicular externa excavada del penúltimo o antepenúltimo molar superior, con depresiones y elevaciones longitudinales secundarias. — Surco perpendicular interno ausente, quedando de él sólo el pliegue entrante de esmalte. — Faja de esmalte externo extendida sobre toda la superficie perpendicular externa. Cara esmaltada anterointerna convexa.

| | |
|---|---|
| Largo del m. $\frac{2}{}$ en línea recta, sin seguir la curvatura | 0m085 |
| Diámetro anteroposterior | 0 039 |
| Mayor diámetro transverso | 0 012 |
| Ancho de la columna interna | 0 005 |
| Ancho de la faja de esmalte anterointerna | 0 024 |
| Ancho de la faja de esmalte posterointerna | 0 011 |
| Longitud del gran repliegue de esmalte interno | 0 005 |

*Procedencia:* — Alrededores de la ciudad del Paraná, en la provincia Entre Ríos.

*Horizonte geológico:* — Piso mesopotámico de la formación patagónica (oligoceno).

### TOMODUS (Ameghino) (32)

Incisivos con capa de esmalte continua, excepto en la corona, y de base ancha y abierta. — Muelas superiores elípticas, con dos grandes fajas de esmalte, una que cubre la pared externa y la otra la interna.

### TOMODUS ELAUTUS (Ameghino) (33)

Talla una mitad más considerable que la del *Protypotherium*. — Incisivo $\frac{}{1}$ de sección elíptica, comprimido, con doble curva, una longitudinal y la otra lateral. — Capa de esmalte no estriada ni cubierta por cemento. — Corona gastada en el centro, formando la dentina estrías o rayos que parten del centro a la periferia. — Muelas superiores con una depresión perpendicular sobre la cara externa, una ranura perpendicular sobre el borde anterointerno y corona gastada en el centro con estrías radiales en la superficie.

| | | |
|---|---|---|
| Ancho del i. $\frac{}{1}$ | | 0m011 |
| Espesor del i. $\frac{}{1}$ | | 0 004 |
| Diámetro de una muela superior | anteroposterior | 0 018 |
| | transverso | 0 010 |

(31) *Toxodon plicidens*. AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 70, 1885.

*Stenothephanos plicidens*. AMEGHINO: «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo IX, página 107, 1886.

(32) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo IX, página 111, 1886.

(33) Obra y página citadas.

*Procedencia:* — Alrededores de la ciudad del Paraná en la provincia Entre Ríos.

*Horizonte geológico:* — Bancos de arena del piso mesopotámico de la formación patagónica (oligoceno).

**Pachyrucos** (Ameghino) (34)

Fórmula dentaria:

$$\frac{1}{2}\,\text{i.}\,\frac{0}{0}\,\text{c.}\,\frac{3}{3}\,\text{pm.}\,\frac{3}{3}\,\text{m.} = 30$$

I. $^{1}$ ancho, delgado, convexo en la cara anterior, cóncavo en la posterior, con corona en forma de arco de círculo y en declive del borde interno al externo. — Incisivos superiores convergentes hacia adelante y separados de los molares por una barra larga y ancha; — i. $_{1}$ ancho, delgado, convexo adelante, cóncavo atrás y con corona en forma de arco; — i. $_{2}$ muy apretado al i. $_{1}$ angosto, comprimido y separado del premolar siguiente por una barra corta y de borde delgado. — Incisivos superiores e inferiores con capa de esmalte muy delgada no estriada longitudinalmente como en *Typotherium*. — Muelas superiores de sección elíptica, sin columnas perpendiculares internas, sin surcos ni pliegues entrantes, con tres pequeñas aristas longitudinales sobre la pared externa, dos pequeñas cúspides de la pared externa salientes sobre la corona, capa de esmalte interna y externa tapada por cemento; son de tamaño más o menos igual, excepto la primera, y se hallan todas colocadas en continuación y apretadas unas a otras y con fuerte curva dirigida hacia el interior. — Primera muela superior (pm. $^{2}$ ) más pequeña, colocada más hacia adentro contra la cara anterointerna del premolar siguientes y más estrecha en su parte anterior. — Ultima muela superior m. $^{3}$, con tres cúspides de la pared externa que se levantan sobre la corona. — Primera muela inferior (pm. $_{2}$) muy pequeña, no bilobada, comprimida transversalmente y con su parte anterior muy estrecha en forma de arista perpendicular delgada. — Las cuatro muelas inferiores siguientes (pm. $_{3}$ y $_{4}$ y m. $_{1}$ y $_{2}$) de sección más alargada, bilobadas al lado externo por un surco perpendicular profundo, pared externa casi plana, capa de esmalte interna y externa tapada por cemento y fuerte curva dirigida hacia afuera. — Ultima muela inferior (m. $_{3}$ ) de tamaño más considerable, de corona más alargada, trilobada al lado externo por dos surcos perpendiculares profundos sobre la cara externa y con fuerte curva igualmente dirigida hacia afuera. — Corona de todas las muelas un poco excavada, con el borde externo más alto que el interno en las

(34) «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 158, 1885 (*Pachyrukhos*). — Idem, «Boletín del Museo La Plata». Entrega 1ª, página 12, Abril de 1887.

superiores y el interno más elevado que el externo en las inferiores. — Capa de cemento desigual, muy delgada sobre la pared externa y gruesa en la interna en las muelas superiores, delgada sobre la cara interna y gruesa sobre la externa en las inferiores. — Todos los dientes de base abierta, comprimida en los incisivos, pero formando una cavidad pulpal ancha e infundibuliforme en los molares. — Alvéolos de los incisivos cortos. — Intermaxilar fuerte, del mismo ancho atrás y adelante, con un par de aletas superiores ascendentes y sutura intermaxilar bien visible. Nasales distintos, estrechos, largos, angostos adelante, anchos atrás, con una fuerte escotadura entre ambos en la parte posterior, levantados en su parte mediana hacia atrás y deprimidos hacia adelante, donde se intercalan entre las alas ascendentes de los intermaxilares. — Abertura nasal mediocre, colocada hacia adelante, vertical, angosta abajo, ancha arriba, limitada por los intermaxilares y los nasales. — Frontales divididos por una sutura mediana que se levanta en forma de cresta pequeña en su mitad anterior, que se une a la protuberancia mediana posterior de los nasales. — Espacio limitado por los frontales corto, ancho, casi plano, con una depresión en su mitad anterior, terminando hacia adelante en tres puntas distintas: una mediana, más grande, que penetra entre ambos nasales; y dos laterales, más pequeñas, interpuestas cada una entre el nasal y el maxilar de cada lado. — Parte posterior de los frontales más ancha, plana, con apófisis laterales postorbitales largas, agudas, dirigidas oblicuamente hacia atrás, con un agujero que atraviesa la apófisis de arriba hacia abajo seguido de dos o tres más pequeños hacia atrás colocados en el frontal sobre el borde orbitario. — Parietales separados por una sutura mediana, cortos, muy anchos hacia adelante, más cortos atrás, con crestas temporales poco marcadas y que partiendo detrás de las apófisis postorbitarias alcanzan hasta los parietales, quedando muy separadas y limitando en la mitad posterior de los parietales una depresión longitudinal sobre la línea mediana que reemplaza a la cresta sagital. — Maxilar superior alto, con apófisis cigomática muy fuerte y una apófisis anteorbitaria formada por una lámina delgada y vertical dirigida hacia adelante, debajo y detrás de la cual se abre el agujero suborbitario, situado mucho más adelante que en *Toxodon* y *Typotherium*. — Orbitas casi circulares, muy grandes y muy salientes hacia afuera. Malar muy desarrollado, extendido hacia afuera con un proceso descendente dirigido hacia abajo y hacia adelante, muy fuerte. — Apófisis cigomática del temporal, delgada. — Series dentarias de los maxilares superiores casi rectas y un poco convergentes hacia adelante. — Paladar fuertemente excavado con una sutura mediana longitudinal que separa ambos maxilares y palatinos. — Palatinos extendidos hacia atrás terminando en su parte posterior por una apófisis mediana larga y puntiaguda. — Agujeros incisivos muy largos, anchos y separados por un fuerte tabique óseo. —

Abertura nasal posterior ancha y baja. — Apófisis postglenoides ausente. — Paraoccipital muy largo y delgado en forma de hoja comprimida transversalmente. — Basioccipital y basiesfenoides separados por una sutura ancha casi abierta. — Parietales y occipital superior separados por una sutura acompañada de una fuerte depresión transversal. — Occipital ancho, no muy alto, con su parte superior que da vuelta para entrar a formar parte del plano superior del cráneo, sin formar cresta occipital, pero con una cresta vertical muy acentuada que, partiendo de arriba del agujero occipital, sube hacia arriba dando vuelta sobre la parte superior hasta la sutura sagital. — Partes laterales del supraoccipital extendidas en forma de aletas hacia atrás y hacia los lados envolviendo parte de la caja auditiva suplementaria. — Caja auditiva inferior de tamaño mediocre. — Una caja auditiva suplementaria muy grande, de forma esférica, formada por una pared ósea muy delgada, colocada entre los parietales y el supraoccipital, en la parte superior y posterior del cráneo, levantándose hacia arriba y hacia atrás, quedando entre ambas cajas una depresión profunda ocupada por la parte superior del supraoccipital. — Parte posterior de cada parietal separada de la pared de la caja auditiva suplementaria por un agujero rasgado situado en la parte superior del cráneo. — Conductos occipitales posteriores colocados entre las alas del supraoccipital y la caja auditiva suplementaria. — Agujero occipital (*foramen magnum*) ancho y no infundibuliforme. — Cóndilos occipitales mediocres, angostos y largos, dirigidos de arriba hacia abajo. — Apófisis cigomática del temporal no soldada al malar, estando ambos simplemente sobrepuestos. — Mandíbula inferior de conformación general parecida a la de *Hyrax* y *Typotherium*. — Sínfisis mandibular corta y ancha. — Rama ascendente muy ancha con borde ascendente anterior más inclinado hacia atrás que en *Typotherium*. — Apófisis coronoides corta y delgada. — Cóndilo articular circular con cara articular dirigida hacia adelante. — Dos agujeros mentonianos, grandes, colocados: el anterior debajo del pm.$_{\overline{2}}$ y el posterior debajo de los pm.$_{\overline{4}}$ y m.$_{\overline{1}}$. — Abertura posterior de la rama externa del canal alveolar situada en el fondo de la fosa mandibular externa, inmediatamente detrás de la cresta formada por el borde anterior de la rama ascendente. — Vértebras parecidas a las de *Toxodon* y *Typotherium*. — Sacro largo y comprimido verticalmente, formado por cinco vértebras. — Cadera angosta y larga parecida a la de los roedores. — Húmero con agujero epitrocleano y un agujero intercondiliano. — Cúbito y radio largos y separados. — Fémur con trocanter tercero bien desarrollado. — Tibia y peroné parecidos a los del castor y soldados como en éste en su tercio inferior formando un solo hueso, separándose hacia arriba formando una ventana alargada. — Falanges ungueales en parte bipartidas y parecidas a las del castor.

### Pachyrucos Moyanoi (Ameghino) (35)

Talla comparable a la de un conejo de Indias. — Muelas superiores más angostas adelante y anchas atrás, con capa de esmalte interrumpida en el ángulo anterior interno y en la cara perpendicular posterior, con pared perpendicular interna lisa y convexa, pared perpendicular externa casi plana, con dos depresiones perpendiculares pequeñas limitadas por tres aristas longitudinales poco marcadas y con capa de cemento más espesa sobre la pared interna que en la externa. — Muelas inferiores con cara perpendicular interna lisa y casi plana, lóbulos externos muy pronunciados y convexos y capa de esmalte interrumpida en las caras perpendiculares anterior y posterior.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de una de las primeras muelas superiores | anteroposterior | 0^m^004 |
| | transverso | 0 0025 |
| Largo en línea recta desde la raíz hasta la corona | | 0 011 |
| Diámetro de una de las últimas muelas superiores | anteroposterior | 0 0045 |
| | transverso | 0 003 |
| Diámetro de una de las últimas muelas inferiores | anteroposterior | 0 0035 |
| | transverso | 0 002 |
| Largo desde la raíz hasta la corona | | 0 012 |
| Espesor de la rama horizontal de la mandíbula | | 0 005 |
| Alto debajo del pm. $\overline{4}$ | | 0 010 |

*Procedencia:* — Barrancas del río Santa Cruz, cerca de la mitad de su curso. (Patagonia austral).

*Horizonte geológico:* Mioceno medio.

Los restos sobre los cuales fué fundada esta especie, fueron encontrados por Moyano durante sus viajes por Patagonia austral.

### Pachyrucos typicus (Ameghino) (36)

Talla doble de la del *Pachyrucos Moyanoi,* casi igual a la de una vizcacha. — Pm. $_2$ y pm. $_3$ implantados oblicuamente. — Paladar regularmente cóncavo, bastante profundo y con una pequeña elevación longitudinal mediana apenas aparente, dejando visible la sutura longitudinal mediana. — Cuatro pequeños agujeros palatinos colocados de a dos a cada lado en la sutura de los palatinos con los maxilares. — Palatinos con apófisis posterior mediana muy puntiaguda. — Capa de esmalte de los molares interrumpida atrás y adelante.

(35) Obra y página citadas.

(36) «Boletín del Museo de La Plata». E. A. I., página 15, Abril de 1887.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del i.$\underline{1}$ | anteroposterior | 0$^m$0015 |
| | transverso (sin tener en cuenta la curva) | 0 0095 |
| Diámetro del i.$\overline{1}$ | anteroposterior | 0 0015 |
| | transverso | 0 005 |
| Diámetro del i.$\overline{2}$ | anteroposterior | 0 0025 |
| | transverso | 0 001 |
| Diámetro del pm.$\underline{2}$ | anteroposterior | 0 0035 |
| | transverso | 0 002 |
| Diámetro de las demás muelas superiores | anteroposterior | 0 005 |
| | transverso | 0 0025 |
| Diámetro del pm.$\overline{2}$ | anteroposterior | 0 002 |
| | transverso | 0 0015 |
| Diámetro de los pm.$\overline{3}$ y $\overline{4}$ y de los m.$\overline{1}$ y $\overline{2}$ | anteroposterior | 0 004 |
| | transverso | 0 002 |
| Diámetro del m.$\overline{3}$ | anteroposterior | 0 006 |
| | transverso | 0 002 |
| Longitud del espacio ocupado por las seis muelas superiores | | 0 025 |
| Longitud del espacio ocupado por las seis muelas inferiores | | 0 025 |
| Largo de la barra que separa el i.$\underline{1}$ del pm.$\underline{2}$ | | 0 0075 |
| Largo de la barra que separa el i.$\overline{2}$ del pm.$\overline{2}$ | | 0 005 |
| Ancho del cráneo en la barra | | 0 015 |
| Ancho del paladar entre los pm.$\underline{2}$ | | 0 012 |
| Ancho del paladar entre los m.$\overline{3}$ | | 0 016 |
| Longitud del paladar desde la apófisis palatina posterior hasta el borde posterior de los incisivos | | 0 046 |
| Longitud del cráneo desde los cóndilos occipitales hasta los incisivos | | 0 066 |
| Diámetro transverso máximo del cráneo de uno a otro arco cigomático | | 0 052 |
| Alto de los maxilares superiores | | 0 017 |
| Longitud de los nasales | | 0 031 |
| Longitud de los frontales sobre la línea mediana | | 0 031 |
| Ancho mínimo de la frente entre ambas órbitas | | 0 023 |
| Diámetro de las órbitas | | 0 021 |
| Diámetro transverso del agujero occipital | | 0 010 |
| Longitud de la mandíbula inferior | | 0 066 |
| Longitud de la sínfisis | | 0 021 |
| Alto de la rama horizontal debajo del m.$\overline{1}$ | | 0 016 |

*Procedencia:* — Monte Hermoso, a 70 kilómetros de Bahía Blanca.
*Horizonte geológico:* — Mioceno superior.

He descubierto esta especie en un reciente viaje a Bahía Blanca, en Monte Hermoso, donde recogí restos de más de quince individuos, entre ellos cráneos casi completos, de manera que el animal podrá ser descripto detalladamente en casi todas sus partes.

PACHYRUCOS BONARIENSIS (Ameghino), *sp. n.*

Talla un tercio menor que la del *Pachyrucos typicus*. — Paladar profundamente excavado, muy hondo hacia la mitad de su largo, de fondo cóncavo, sin vestigios de cresta mediana longitudinal, y con una sutura mediana bien visible y complicada. — Palatinos muy inclinados de atrás

hacia adelante y de abajo hacia arriba. — Dos agujeros palatinos situados un poco adelante de la sutura de los palatinos con los maxilares. — Pm. $^{2}$ muy pequeño, colocado más hacia adentro y apenas un poco oblicuamente; — pm. $^{3}$ del mismo tamaño que las demás muelas superiores, pero implantado con su eje longitudinal én dirección del eje de la serie dentaria. — Capa de esmalte de las muelas interrumpida adelante y atrás. — Capa de cemento de la cara perpendicular externa de los molares superiores sumamente delgada.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del i. $\frac{1}{}$ | anteroposterior | 0 0085 |
| | transverso | 0 0013 |
| Diámetro del pm. $\frac{2}{}$ | anteroposterior | 0 002 |
| | transverso | 0 002 |
| Diámetro de las demás muelas superiores | anteroposterior | 0 004 |
| | transverso | 0 0025 |
| Longitud del espacio ocupado por las seis muelas superiores | | 0 021 |
| Largo de la barra | | 0 007 |
| Ancho del cráneo en la barra | | 0 012 |
| Ancho del paladar entre los pm. $\frac{2}{}$ | | 0 010 |
| Ancho del paladar entre los m. $\frac{3}{}$ | | 0 015 |
| Longitud del paladar desde el nivel de los m. $\frac{3}{}$ hasta el borde de los incisivos | | 0 036 |
| Distancia desde la apertura del agujero suborbitario hasta la cúspide del pm. [illegible] | | 0 011 |

*Procedencia:* — Municipio de Buenos Aires.
*Horizonte geológico:* — Pampeano inferior (Plioceno inferior).

Esta especie sólo es conocida hasta ahora por parte de un cráneo con el paladar y toda la dentadura intacta, que se halló en una excavación en la ciudad Buenos Aires y actualmente está en poder del naturalista doctor Eduardo L. Holmberg, quien, con su acostumbrada liberalidad, me permitió su estudio.

### Nesodontidæ

Dentición completa y en serie casi ininterrumpida. — Raíz de los dientes sin esmalte y bien diferente de la corona. — Muelas con raíces distintas y separadas y pozos aislados de esmalte en la corona. — Capa de esmalte con interrupciones imperfectas en sus cantos perpendiculares anterior y posterior.

### NESODON (Owen) (37)

Cráneo parecido al de *Toxodon*. — Abertura nasal anterior elevada y prolongada hacia adelante. — Nasales elevados y largos. — Intermaxi-

(37) OWEN: *Report of Brit. Assoc. of the adv. of the science*, volumen XVI, página 66, 1846. Idem, *Philosophical Transact. of the Royal Society of London*, volumen CXLIII, 1853; páginas 291 y siguientes, láminas XV a XVIII.

BURMEISTER: *Description physique de la République Argentine*, tomo III, página 498 y siguientes, 1879.

lar fuerte y ancho. — Rama ascendente de la mandíbula inferior muy elevada. — Fórmula dentaria:

$$\frac{3}{3}\ \text{i.}\ \frac{1}{1}\ \text{c.}\ \frac{7}{7}\ \text{m.}\left(\frac{4}{4}\ \text{pm.}\frac{3}{3}\ \text{m.}\right) = 44$$

Incisivos internos superiores i. $\frac{1}{}$ más anchos que los externos y separados por un intervalo. — Incisivos inferiores todos contiguos y parecidos en forma y tamaño. — Caninos superiores e inferiores pequeños y comprimidos. — Premolares superiores sucesivamente más grandes de adelante hacia atrás. — Ultimos premolares superiores y primer verdadero molar con cuatro raíces divergentes. — Molares superiores con cara externa ondulada y una arista perpendicular sobre la parte anterior, lado interno bilobado por un pliegue de esmalte que entra en la corona de atrás hacia adelante subdividiéndose y formando pozos aislados de esmalte. — Muelas inferiores de corona angosta y larga, con dos raíces divergentes, bilobadas al lado externo por un pliegue de esmalte profundo en su tercio anterior, dos repliegues de esmalte en el lado interno, uno en cada lóbulo, y corona con pozos aislados de esmalte en el lóbulo posterior. — Los dos últimos molares superiores e inferiores sin raíces distintas y de base abierta. — Dientes de la mandíbula inferior colocados en serie continua.

NESODON MAGNUS (Owen) (38)

Talla igual a la de un gran rinoceronte.

*Procedencia:* — Patagonia Austral.
*Horizonte geológico:* — Mioceno?

Esta especie sólo es conocida hasta ahora por una sola muela superior de gran tamaño, que no sería imposible procediera de otro género, como lo pretende Burmeister que cree sea del *Astrapotherium*. Por mi parte no dispongo de materiales para poder emitir una opinión al respecto.

NESODON SULLIVANI (Owen) (39)

Tamaño comparable a la de un caballo de talla pequeña. — Pliegue entrante interno de las muelas superiores subdividido en la parte interna de la corona en dos ramas distintas. — Parte posterior de la corona de las muelas superiores con dos pozos de esmalte aislados. — Las dos

(38) *Nesodon magnus*. OWEN: *Philos. Trans.*, etc., volumen y página que ya he citado.

*Nesodon magnus*. BURMEISTER: *Description physique de la République Argentine*, tomo III, página 501, 1879.

*Nesodon magnus*. H. GERVAIS y AMEGHINO: *Les mammifères fossiles de la République Argentine*, página 106, 1880.

(39) OWEN, BURMEISTER, GERVAIS y AMEGHINO: Obras citadas.

raíces internas imperfectamente separadas. — Capa de esmalte elevada en la cara externa y muy baja en la interna.

*Procedencia:* — Patagonia Austral.
*Horizonte geológico:* — Mioceno?

NESODON OVINUS (Owen)

Talla comparable a la de una oveja.

*Procedencia:* — Patagonia Austral.
*Horizonte geológico:* — Mioceno?

Parece que los restos de esta especie no son muy abundantes.

NESODON IMBRICATUS (Owen) (40)

Talla comparable a la de un guanaco. — Muelas muy apretadas y dispuestas de modo que se cubren en parte unas a otras.

*Procedencia:* — Patagonia Austral.
*Horizonte geológico:* — Mioceno?

Esta parece ser la especie que ha dejado mayor cantidad de restos en los territorios de Patagonia.

COLPODON (Burméister) (41)

Molares superiores e inferiores radiculados, con raíces bien distintas y cerradas, con corona esmaltada y sin *cingulum* basal interno, ni externo. — Corona de las muelas más ancha en la superficie masticatoria que en la base. — Cemento en la base de la corona en forma de capa espesa que cesa encima del esmalte. — Muelas superiores e inferiores muy apretadas unas a otras. — Verdaderos molares superiores, bilobados al lado interno por un surco perpendicular que penetra en la corona formando un profundo repliegue de esmalte dirigido de atrás hacia adelante; y cuatro raíces bien distintas: dos externas y dos internas. — Ultimos premolares inferiores bilobados por dos surcos perpendiculares, uno interno y otro externo, con lóbulo posterior mucho mayor que el anterior. — Verdaderos molares inferiores divididos en dos lóbulos por dos surcos perpendiculares opuestos, uno interno y otro externo, con el lóbulo posterior de doble tamaño que el anterior y ambos con un repliegue secundario sobre el lado interno. — Molares inferiores con dos raíces distintas, una anterior y otra posterior.

(40) OWEN, BURMEISTER, H. GERVAIS y AMEGHINO: Obras y páginas citadas.
(41) «Anales del Museo Nacional», tomo III, entrega XIV, página 161, Enero de 1876.

### COLPODON PROPINQUUS (Burmeister) (41)

Talla comparable a la de un burro. — Pared externa perpendicular de las muelas superiores ondulada. — Raíces de los molares inferiores pequeñas y poco separadas.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro anteroposterior del pm. $\frac{4}{}$ sobre el lado externo | | 0ᵐ030 |
| Diámetro transverso | en la parte anterior | 0 030 |
| | en la posterior | 0 023 |
| Alto del esmalte sobre la cara externa | | 0 032 |
| Alto del esmalte sobre la cara interna | | 0 013 |
| Diámetro anteroposterior del pm. $\overline{4}$ | | 0 022 |
| Diámetro transverso | en el lóbulo anterior | 0 013 |
| | en el posterior | 0 015 |
| Diámetro anteroposterior del m. $\overline{1}$ | | 0 032 |
| Diámetro transverso | en el lóbulo anterior | 0 014 |
| | en el posterior | 0 016 |
| Alto de la corona sobre el maxilar | | 0 022 |

*Procedencia:* — Río Chubut, en Patagonia.
*Horizonte geológico:* — Desconocido, probablemente oligoceno?

### PROTOXODON (Ameghino), *gen. n.*

Verdaderos molares superiores prismáticotriangulares, anchos en la corona y más angostos en la base. — Cada muela superior en forma de prisma sólido, sin cavidad basal, ni tampoco raíces distintas. — Esmalte dispuesto en forma de una faja perpendicular externa muy ancha, una faja perpendicular internaanterior más angosta y separada de la primera, y pliegues y pozos de esmalte en la corona producidos por una faja de esmalte interna posterior. — Ultima muela inferior con un surco perpendicular externo que la divide en dos lóbulos desiguales, el anterior pequeño y el posterior mucho más grande, capa de esmalte externo continuo, sin cavidad pulpal y dos grandes raíces, la anterior pequeña y la posterior más grande.

### PROTOXODON PATAGONENSIS (Moreno) (43)

Tamaño igual al de un gran rinoceronte. — Muelas superiores menos curvas que en los verdaderos Toxodontes.—Parte estrecha de las muelas superiores colocada hacia adelante y afuera y parte ancha hacia atrás y al interior. — Fajas perpendiculares de esmalte de las muelas superiores muy angostas en la raíz y anchas en la corona. — Muelas inferiores

(41) Obra y página citadas.
(43) *Toxodon patagonensis.* MORENO: *Patagonia, resto de un continente hoy sumergido,* página 22, 1882.

de corona larga y angosta. — Ultima muela inferior con el lóbulo anterior externo, elevado, convexo y ancho, y lóbulo posterior externo, bajo y de superficie perpendicular externa casi plana.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro de la corona de un verdadero molar superior | anteroposterior | | 0m047 |
| | transverso | adelante | 0 013 |
| | | atrás | 0 030 |
| Diámetro anteroposterior de la corona de la última muela inferior | | | 0 058 |
| Alto de la parte del diente que sale fuera de la mandíbula | | | 0 038 |

*Procedencia:* — Barrancas del río Santa Cruz, más arriba de la mitad de su curso (Patagonia Austral).
*Horizonte geológico:* — Oligoceno?

De este animal sólo se conocen dos o tres muelas traídas por Moreno, quien las halló durante su viaje a Santa Cruz, en 1876-1877.

### Interatheridae

Muelas superiores bilobadas en el lado interno, de base abierta y con capa continua de esmalte en todo su contorno, excepto la corona. — Series dentarias superiores formando arco muy pronunciado.

### INTERATHERIUM (Moreno) (44)

Cuatro premolares y tres molares superiores, todos bilobados en el lado interno, excepto el pm. 1 del cual sólo se conoce el alvéolo; pm. 3 y 4 y m. 1 y 2 colocados oblicuamente a la serie dentaria de manera que la parte anterior de cada muela que sigue tapa la parte posterior de la que la precede. — Muelas superiores aumentando de tamaño del pm. 1 al m. 1 y disminuyendo de tamaño, del m. 1 al m. 3. — Pm. 3 y 4 y los tres verdaderos molares con un surco perpendicular en la parte anterior de la pared externa. — Paladar profundamente excavado, pero ancho adelante y atrás. — Palatino prolongado muy adelante en el paladar. — Agujero suborbitario pequeño. — Apófisis cigomática del maxilar, muy fuerte.

### INTERATHERIUM RODENS (Moreno) (45)

Talla comparable a la de una liebre. — Paladar profundo, cóncavo, liso y con un pequeño agujero palatino en la sutura anterior del palatino con el maxilar. — Sutura anterior del palatino con el maxilar al nivel del pm. 4. — Ultimo molar superior implantado con su eje mayor en dirección de la serie dentaria. — Apófisis cigomática del maxilar con un proceso descendente suborbitario. — Orbita del ojo, grande. — Serie dentaria superior formando un arco muy pronunciado.

(44) *Patagonia, resto de un continente hoy sumergido*, página 23, 1882.
(45) Obra y página citadas.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del pm. $\frac{2}{\ }$ | anteroposterior | 0m003 |
| | transverso | 0 0015 |
| Diámetro del pm. $\frac{3}{\ }$ | anteroposterior | 0 0045 |
| | transverso | 0 002 |
| Diámetro del pm. $\frac{4}{\ }$ | anteroposterior | 0 005 |
| | transverso | 0 002 |
| Diámetro del m. $\frac{1}{\ }$ | anteroposterior | 0 005 |
| | transverso | 0 002 |
| Diámetro del m. $\frac{2}{\ }$ | anteroposterior | 0 004 |
| | transverso | 0 002 |
| Diámetro del m. $\frac{3}{\ }$ | anteroposterior | 0 003 |
| | transverso | 0 0015 |
| Longitud en línea recta del espacio ocupado por las seis muelas superiores mencionadas | | 0 020 |
| Espesor vertical de la apófisis cigomática del maxilar | | 0 007 |
| Distancia desde el pm. $\frac{2}{\ }$ hasta el agujero suborbitario | | 0 010 |
| Longitud del hueso palatino sobre el paladar | | 0 012 |
| Diámetro del agujero suborbitario | | 0 002 |

*Procedencia:* — Barrancas del río Santa Cruz, más arriba de la mitad de su curso (Patagonia Austral).

*Horizonte geológico:* — Oligoceno?

De este animal sólo se conoce el maxilar superior derecho con todas sus muelas, menos el pm. $\frac{\ }{1}$, recogido por Moreno durante su viaje de 1876-1877.

TOXODONTOPHANUS (Moreno) (46)

Tres premolares superiores a lo menos y tres verdaderos molares. — Todas las muelas superiores (premolares y molares) implantadas con el eje mayor de la corona en dirección de la serie dentaria, en vez de oblicuamente como en los Toxodontes. — Dientes superiores aumentando de tamaño del pm. $\frac{2}{\ }$ al m. $^{1}$ y disminuyendo del m. $\frac{1}{\ }$ al m. $\frac{3}{\ }$ — Los tres verdaderos molares superiores divididos en el lado interno en dos lóbulos iguales por un surco perpendicular profundo. — Esmalte en todo su contorno menos en la corona, pero más delgado en las caras perpendiculares anterior y posterior. — Serie dentaria superior muy curva. — Cara externa del molar $\frac{2}{\ }$ con cinco aristas perpendiculares desiguales.

TOXODONTOPHANUS AUSTRALIS (Moreno) (47)

Talla comparable a la del *Dolichotis patachonica.* — Corona de los molares superiores fuertemente excavada. — Paladar poco profundo y relativamente plano. — Lóbulo anterior de los verdaderos molares superiores un poco más ancho que el posterior.

(46) *Patagonia, resto de un antiguo continente hoy sumergido*, página 23, 1882.
(47) Obra y página citadas.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro del $m.^{1}$ | anteroposterior | 0m007 |
| | transverso | 0 0045 |
| Diámetro del $m.^{2}$ | anteroposterior | 0 006 |
| | transverso | 0 0045 |
| Diámetro del $m.^{3}$ | anteroposterior | 0 0055 |
| | transverso | 0 004 |
| Longitud del espacio ocupado por los tres molares superiores | | 0 023 |
| Longitud del espacio ocupado por las últimas cinco muelas superiores (pm. $^{3}$ y $^{4}$ y m. $^{1}$ $^{2}$ y $^{3}$ | | 0 032 |

*Procedencia:* — Barrancas del río Santa Cruz, más arriba de la mitad de su curso (Patagonia Austral).

*Horizonte geológico:* — Oligoceno?

De este animal sólo se conoce el maxilar superior izquierdo, con las cinco últimas muelas más o menos rotas, excepto las dos últimas, que están enteras. Ha sido encontrado, como el precedente, por F. P. Moreno, durante su viaje de 1876-1877.

### Tembotheridæ

Muelas inferiores compuestas de dos prismas triangulares, menos la última que consta de tres. — Base de los dientes abierta. — Curva de los molares inferiores invertida.

### TEMBOTHERIUM (Moreno) (48)

Pm. $_{4}$ y m $_{1}$ y $_{2}$ compuestos de dos prismas triangulares desiguales, el posterior un poco más grande que el anterior y separados por dos surcos perpendiculares, uno interno y otro externo. — Cada prisma sin surco ni pliegues entrantes, angosto en el lado interno, en donde forma una arista perpendicular; y ancho y redondeado en el externo. — Ultima muela inferior compuesta de tres partes subprismáticas desiguales, la del medio de doble tamaño que la anterior y la última una mitad más pequeña. — Pm. $_{4}$ y m $_{1}$ y $_{2}$ fuertemente curvados hacia afuera. — Ultima muela inferior pm. $_{3}$ fuertemente curvada hacia afuera y hacia atrás.

### TEMBOTHERIUM HOLMBERGI (Moreno) (49)

Talla igual a la de un conejo. — Mandíbula inferior baja adelante y alta atrás. — Capa de esmalte de las muelas muy delgada y cubierta por una capa de cemento. — Rama ascendente del maxilar muy ancha.

(48) *Patagonia, resto de un continente hoy sumergido*, página 23, 1882.
(49) Obra y página citadas.

| | |
|---|---|
| Diámetro anteroposterior del pm. $\overline{4}$ | $0^m003$ |
| Diámetro anteroposterior del m. $\overline{1}$ | 0 003 |
| Diámetro anteroposterior del m. $\overline{2}$ | 0 003 |
| Diámetro anteroposterior del m. $\overline{3}$ | 0 005 |
| Longitud del espacio ocupado por las cuatro últimas muelas inferiores reunidas | 0 015 |
| Diámetro transverso de las muelas en la corona | 0 002 |
| Largo de las muelas desde la raíz hasta la corona | 0 009 |
| Espesor de la mandíbula debajo del molar $\overline{1}$ | 0 005 |

*Procedencia:* — Barrancas del río Santa Cruz.
*Horizonte geológico:* — Oligoceno?

De este animal sólo se conoce un fragmento de mandíbula inferior con cuatro muelas, recogido por F. P. Moreno durante su viaje de 1876-1877.

### EOCARDIA (Ameghino), *gen. n.*

Muelas superiores compuestas de dos prismas triangulares parecidos a los que forman las muelas de los cávidos, pero sin surco entrante en ninguno de los dos, ambos prismas separados por un surco profundo en el lado externo y otro poco marcado en el interno. — Prismas que constituyen las muelas, sólidos, con una cavidad muy pequeña en la base.

### EOCARDIA MONTANA (Ameghino), *sp. n.*

Prismas que constituyen las muelas superiores muy angostos en el lado externo, donde presentan una arista perpendicular delgada y anchos y redondeados sobre el lado interno. — Corona con la parte central de cada prisma algo excavada. — Capa de esmalte continuada sobre tres caras: la externa, la anterior y la posterior; e interrumpida sobre la cuarta e interna. — Curva de las muelas poco pronunciada. — Talla comparable a la de una liebre.

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de una muela superior | anteroposterior | $0^m004$ |
| | transverso | 0 003 |

*Procedencia:* — Curso superior del río Santa Cruz.
*Horizonte geológico:* — Oligoceno?

No se conoce más que una sola muela superior traída por el exnaturalista viajero del Museo de La Plata, señor Tonini.

Museo de La Plata, Abril de 1887.

XLVI

# EL YACIMIENTO DE MONTE HERMOSO Y SUS RELACIONES CON LAS FORMACIONES CENOZOICAS QUE LO HAN PRECEDIDO Y SUCEDIDO [1].

(1) Conferencia leída el 28 de Julio de 1887 en la Sociedad Científica Argentina, y publicada por el diario «La Nación» de Buenos Aires, en sus números correspondientes a los días 5 y 6 de Agosto de aquel mismo año.

## EL YACIMIENTO DE MONTE HERMOSO Y SUS RELACIONES CON LAS FORMACIONES CENOZOICAS QUE LE HAN PRECEDIDO Y SUCEDIDO.

Señoras y señores:

La geología de la llanura argentina, o de la Pampa propiamente dicho, tal como entonces nos la enseñaban, era hasta hace un corto número de años de una sencillez sorprendente. Sobre tan vasto territorio sólo eran distinguidas tres o cuatro formaciones distintas, cada una de las cuales nos era presentada como constituída por una sola capa, de una misma época y con una sola fauna, cuya descripción ocupaba en los tratados más completos y especiales dos o tres decenas de páginas. Pero ¡qué cambio se ha operado en estos últimos diez años de trabajo! Lo que se ha publicado al respecto en tan corto espacio de tiempo constituye una entera biblioteca.

Por cuanto se refiere al conocimiento de los mamíferos fósiles que caracterizan a los distintos terrenos, básteme decir que en 1876 se enumeraban solamente 32 géneros con unas 50 especies. Ahora el catálogo de los mamíferos fósiles argentinos comprende más de 140 géneros con cerca de 350 especies; y me es altamente satisfactorio poder agregar que este considerable número de géneros y especies no conocidas 10 años ha, han sido descubiertas, descriptas y catalogadas por exploradores y naturalistas argentinos entre los cuales me hago un deber mencionar los nombres de los señores Moreno, Moyano, Pedro Scalabrini, Holmberg, Carlos Ameghino, Carlos Burmeister, Zeballos, Lynch, Ortiz, Lista, Ambrosetti, Fontana, Romero, Rhode y algunos otros que no recuerdo en este momento.

Cuando en este solo reducido ramo de las ciencias naturales tenemos tantos nombres que han contribuído a que en tan corto espacio de tiempo se hayan quintuplicado nuestros conocimientos, podemos estar altamente satisfechos, porque es evidente que ya existe una ciencia nacional que trabaja con elementos propios y con métodos nuevos, aportando anualmente un notable contigente a la ciencia universal.

Llegados a este punto, podemos mirar tranquilos el camino recorrido y marchar con seguro paso hacia adelante, abandonando de una vez a esas autoridades de otra época que encadenaban nuestro pensamiento con teorías concebidas en la infancia de la ciencia. Repitiendo una frase célebre: *el mundo marcha,* porque nosotros ya hemos conquistado el derecho de desembarazar nuestro camino de los obstáculos que en él acumulaban viejas teorías erróneas de autoridades que pasaron, para permitirnos juzgar con criterio propio las silenciosas e imponentes manifestaciones de la majestuosa naturaleza argentina de los pasados tiempos.

*

Después de las observaciones hechas por geólogos distinguidos en el interior de esta República, Brasil, Bolivia y Chile, que han determinado de un modo exacto la estratigrafía de sus terrenos y clasificado algunos de sus fósiles característicos, ya no puede quedar absolutamente ninguna duda de que la formación guaranítica pertenece a la época cretácea, siendo en su máxima parte una formación marina; entonces el océano ocupaba toda la llanura argentina rodeando la base del macizo central constituído por la sierra de Córdoba, extendiéndose por el Oeste y el Norte hasta el pie de la cordillera y la meseta boliviana.

Fué esa, sin duda, una época de duración inmensa durante la cual el continente sudamericano debió cambiar de aspecto sucesivamente repetidísimas veces. Pero por ahora sólo podemos avanzar con certidumbre la afirmación de que ese largo período coincidió con una retirada del océano, pues he podido determinar con la mayor precisión que la parte superior de la formación guaranítica, en Corrientes y Paraguay, es decididamente de origen subaéreo.

*

Una arenisca absolutamente idéntica a la de los alrededores de Asunción ocupa la parte superior del curso del río Negro y una parte considerable del triángulo comprendido entre los ríos Limay y Neuquen; pero aquí contiene numerosos huesos de grandes reptiles terrestres del orden de los dinosaurios, que no dejan duda de que se trata de una formación preterciaria, mientras algunos huesos de grandes mamíferos parecen indicar un período postcretáceo... de donde se deduce que tales areniscas representan un período intermediario, precisamente el horizonte larámico de los geólogos norteamericanos.

Un poco más cerca de la costa estos estratos pasan por debajo de una formación marina muy antigua, conteniendo una especie de *Ostrea* extinguida aún no descripta. Este manto marino parece extenderse por

sobre casi todo el interior de Patagonia, aunque pasando a grandes profundidades, pues él se ha encontrado a orillas de los ríos Chico y Santa Cruz en la base de los altos barrancos del interior. Esta formación marina corresponde a un avance del océano sobre el continente de los últimos tiempos de la formación guaranítica, y al Este de los Andes representa sin duda los depósitos terciarios antiguos del Oeste en Chile, que contienen algunos géneros evidentemente cretáceos como el *Baculites*, citando Philipi entre los vertebrados un representante de la familia jurásica de los *Enaliosaurios*, lo que constituye una prueba evidente de que esta capa no puede referirse a un horizonte más reciente que la división inferior más antigua del terciario designada con el nombre de paleoceno.

*

Este manto marino más antiguo está cubierto en Patagonia austral por una vasta formación de origen terrestre o subaéreo de varios cientos de pies de espesor, con numerosos fósiles terrestres, particularmente huesos de mamíferos, y corresponde a otro avance continental sobre el antiguo mar paleoceno.

Esta vasta y espesa formación continental o subaérea en el interior de la Patagonia austral está cubierta por otra formación marina bastante espesa, correspondiente a un nuevo avance del océano que cubrió el continente anterior de la época eocena. La base de la formación terciaria es una formación marina que se encuentra en la meseta patagónica debajo de la formación guijarrosa que cubre la superficie del suelo y debajo de la capa de basalto que corona la parte superior de las barrancas. Esas capas marinas contienen gruesos mantos compuestos de *Ostrea Ferrarisi*, especie que ya no se encuentra en las capas más modernas. Más al Norte, este horizonte pasa a descubierto recién cerca de la embocadura del río Negro de Patagonia y en las cercanías de la ciudad de Paraná, constituyendo en ambos puntos la base de la barranca. Allí aparecen en Sud América los primeros cetáceos representados por un género de delfín: *Pontistes rectrifons*, algo parecido a la *Pontoporia* actual de la embocadura del Plata, que es precisamente el tipo más primitivo de los delfines existentes en la actualidad. Hasta esta época no se conoce en Sud América ningún género de mamífero que sea idéntico a alguno de los existentes.

*

A ese período le sucede un retroceso del Océano y un avance continental durante el cual la tierra firme adquirió una extensión más considerable que la que tenía en la época precedente.

El apogeo de este nuevo avance continental está indicado en el triángulo del Neuquen y del Limay por espesos mantos de gres con numerosos fragmentos y hasta troncos enteros petrificados de antiguas palmeras, coníferos y otros árboles, que indican que por entonces los climas y los bosques eran de carácter subtropical.

Los terrenos de este período son sumamente abundantes en vertebrados fósiles de todas clases; pero los más conocidos o por lo menos los que hasta ahora han sido objeto de un estudio serio son los mamíferos, de los cuales ya se conocen unas noventa especies distintas, en su casi totalidad herbívoros. Hasta ahora apenas se han encontrado tres o cuatro carnívoros y entre ellos uno solo de talla algo considerable: el *Arctotherium vetustum,* pero él es perteneciente a la familia de los osos, que es la menos carnicera de todas.

Eso no deja de ser un hecho notable, pues en la misma época los animales carniceros, aunque de tipos parecidos a los que vivían en la República Argentina, eran en Europa y Norte América sumamente numerosos y muchos de ellos de gran talla, lo que induce a pensar que el hemisferio septentrional fué la patria, o, mejor dicho, el punto de origen de los animales carniceros.

En cambio los roedores eran entonces acá tan abundantes que por sí solos constituían un cuarenta por ciento de la antigua fauna de mamíferos del Paraná.

Así, más que el número, llama la atención la enorme corpulencia que alcanzaron algunos de esos antiguos ratones que en aquella época poblaban los alrededores de la ciudad Paraná. Al lado de numerosas formas de pequeña talla hasta cierto punto comparables a las actuales, había representantes de la familia de la vizcacha que constituyen el género *Megamys,* que alcanzaban las dimensiones del carpincho (*Megamys depressidens*), del tapir (*Megamys Laurillardi*), del caballo (*Megamys patagoniensis*), del buey (*Megamys Praependens*) y algunas debían aproximarse a la corpulencia del rinoceronte (*Megamys Racedoi* y *Megamys Burmeisteri*).

Comparando ahora esa fauna mastológica con la que puebla o ha poblado en otras épocas las demás regiones de la tierra, pero especialmente las de Europa y Norte América, encontramos que alrededor de un noventa por ciento de sus especies pertenecen a órdenes y familias exclusivamente sudamericanas y que sólo un ocho o un diez por ciento entran en los órdenes y familias características del hemisferio Norte o en mayor o menor grado cosmopolita. Ahora, si examinamos la fauna oligocena de Europa y Norte América, encontraremos que ella está formada precisamente por representantes de esos órdenes, los cuales aquí sólo constituyen un ocho por ciento de las especies de la fauna de entonces.

*

Ese pequeño cuociente de especies de origen septentrional, que en la fauna del Paraná representan órdenes o familias cuya primera aparición data de épocas geológicas más remotas, nos demuestran que ellas o sus formas antecesoras pasaron a Sud América en una época anterior a la oligocena, durante la cual el continente austral estaba unido al septentrional por una extensión de tierra ininterrumpida. Pero la diferencia profunda de la fauna terrestre austral y boreal durante la época más moderna en cuestión, demuestra con igual evidencia que ya no existía dicha comunicación, y que un mar bastante ancho separaba a ambas Américas impidiendo que los mamíferos del Norte pasaran al Sur, y, viceversa, que los del Sur pasaran al Norte.

Después de esta época se produce un nuevo descenso del suelo y el mar vuelve a penetrar tierra adentro cubriendo otra vez poco a poco los terrenos de origen subaéreo que contienen los restos de los mamíferos mencionados con el inmenso banco de conchas marinas que forma la parte media de las barrancas del Paraná, pasa a más de cien metros de profundidad por debajo de la superficie del suelo de la provincia bonaerense y reaparece al Sud del río Negro, extendiéndose por casi toda la Patagonia hasta el estrecho de Magallanes. El molusco característico de esta inmensa formación marina, que en las regiones australes alcanza cientos de metros de espesor, es la gigantesca *Ostrea patagonica*, apareciendo juntamente con ella en Sud América los primeros representantes de la familia de las ballenas.

*

Un nuevo movimiento de báscula de la corteza terrestre en estas comarcas, seguido de otro retroceso del océano, indica el principio de la época neogena, que se inicia con un gran avance de las tierras sobre las aguas, el cual también parece coincidir con un período de la actividad volcánica, desconocido en las épocas anteriores.

Muchos son los terrenos depositados durante esta larga época. Los más antiguos están representados por espesas capas de areniscas del curso inferior del río Santa Cruz y de la boca del río Gallegos, conteniendo numerosos restos de mamíferos e infusorios de agua dulce.

A este período le sucede, aparentemente sin discontinuidad, el de Monte Hermoso, representado, en la localidad de este nombre, a unos sesenta kilómetros de Bahía Blanca, por una espesa formación de agua dulce o subaérea compuesta de estratos parduzcos y rojizos de natura-

leza un poco más arenosa que los de la verdadera formación pampeana, con un espesor, a la vista, de más de quince metros, pero que se hunde debajo del nivel del mar hasta una profundidad desconocida.

La fauna mastológica de Monte Hermoso es muy numerosa, pero sólo he podido determinar con seguridad hasta ahora veintiuna especies pertenecientes a diez y nueve géneros distintos.

De estos diez y nueve géneros, dos se encuentran desde el pampeano superior hasta el oligoceno inferior del Paraná; otros dos géneros se encuentran en el oligoceno del Paraná, pero no en el pampeano, lo que demuestra que el yacimiento es anterior a la verdadera formación pampeana; nueve géneros se encuentran también en el pampeano, pero no en el oligoceno inferior, lo que prueba que Monte Hermoso, como período independiente, está más cerca del pampeano que del oligoceno; y, por último, seis géneros son exclusivos de Monte Hermoso, indicando así que éste representa un período bien distinto con sus tipos característicos.

Examinando el tipo de las especies, se llega de un modo aún más decisivo al mismo resultado. De las veintiuna especies de mamíferos de Monte Hermoso no se encuentra ni una sola en los terrenos más antiguos; tres especies se encuentran también en el pampeano, pero sólo en su parte inferior, donde son bastante escasas, mientras que abundan en el período inmediatamente anterior; las diez y ocho especies restantes son exclusivas de Monte Hermoso, demostrando, como en el caso de los géneros, que él constituye un período bien distinto, que se prolongó lo bastante para dar caracteres típicos al conjunto de la fauna mastológica de entonces. Por último, como complemento irrefutable de las deducciones precedentes, agregaré que algunos de los mamíferos de Monte Hermoso con antecesores en la formación oligocena del Paraná y sucesores en la formación pampeana, presentan caracteres intermediarios entre el tipo que les ha precedido y el que les ha sucedido.

La colocación del yacimiento de Monte Hermoso como período distinto, que se interpone entre las antiguas formaciones del Paraná y de Patagonia, por un lado, y la parte inferior de la formación pampeana, por el otro, es, pues, un hecho evidente al abrigo de toda crítica.

Entre los mamíferos fósiles de Monte Hermoso predominan todavía los roedores, que constituyen más de un tercio del total de las especies recogidas. Entre ellas hay una pequeña vizcacha y una especie del antiquísimo género *Megamys (Megamys formosus)* de una talla aproximada a la de un caballo, y es último representante de los roedores gigantescos de la época oligocena.

Uno de los géneros más notables, y, sin duda, también uno de los más anómalos, es el *Typotherium,* animal con una apariencia casi completa de roedor, conocido por una especie (*Typotherium cristatum*)

desde hace ya muchos años, aunque sus restos son bastante escasos, pues se encuentran tan sólo en el pampeano inferior, que aparece a descubierto en uno que otro punto, y, entre ellos, las toscas del fondo del río de la Plata, en la misma ciudad Buenos Aires, de donde se ha exhumado la casi totalidad de los restos conocidos. Este género está representado en Monte Hermoso por tres especies, todas diferentes de las de Buenos Aires, dos de ellas (*Typotherium maendrum* y *Typotherium exiguum*) son de tamaño más reducido que la del pampeano inferior; pero la tercera, por el contrario, era considerablemente más grande, sobrepasando en corpulencia a la del tapir.

No menos interesante es el *Trigodon*, otro representante del mismo orden, que también ha dejado allí numerosos restos. Este animal, que por tantos caracteres es cercano del *Toxodon*, cuya enorme talla alcanzaba, presenta la particularidad, hasta ahora única en los mamíferos, de tener cinco incisivos en la mandíbula inferior, de los cuales, el impar, de forma distinta de la de los otros, se encuentra colocado precisamente en el medio de la sínfisis y se halla bien separado de los que le siguen a uno y otro lado.

Sin embargo, a pesar de su pequeñez, aún es más notable otro género del mismo grupo, denominado *Pachyrucos*, cuyos restos son todavía más abundantes que los del *Ctenomys* de dientes anchos, pudiéndosele considerar, por consiguiente, como el animal típico y característico de este horizonte. Sus caracteres son por demás anómalos, pues carece de caninos y tiene incisivos de roedor, mientras las muelas son de un tipo particular y en número de seis en cada lado de cada mandíbula. Era del tamaño de una pequeña vizcacha, pero más bajo de piernas y de cuerpo más corto y más grueso. El cráneo es corto y excesivamente ancho, con órbitas extraordinariamente grandes, colocadas hacia los lados y dirigidas un poco oblicuamente hacia atrás. Además, la parte posterior del cráneo, muy gruesa y ancha, presenta la singularidad de tener hacia arriba, en cada ángulo lateral superior, una especie de bola huesosa, formando dos grandes cajas esféricas aéreas dependientes de los temporales y en comunicación con las cajas auditivas, que se encuentran debajo. Eran dos cajas de resonancia... especies de micrófonos destinados a reforzar los más leves sonidos.

De esto podemos deducir que el *Pachyrucos*, que constituía sin duda un bocado apetecible, era un animal dócil, tímido, de aspecto agradable, pero de movimientos relativamente lentos, y que, como su compañero inseparable, el antiguo *Ctenomys*, vivía en cuevas, de las que sólo se alejaba lo indispensable para procurarse el alimento, pero siempre alerta, con las orejas paradas y sus grandes ojos saltones, que lo mismo percibían los objetos tanto adelante como atrás, atisbando el más pequeño movimiento o recogiendo en sus cajas sonoras el más leve ruido

que pudiera indicarle un próximo peligro, para emprender inmediatamente la fuga y meterse en su madriguera.

Pero lo que indudablemente es mucho más notable y sorprendente, es encontrar en Monte Hermoso, junto con esa antiquísima fauna que ha desaparecido, no por modificaciones sino por completa extinción, vestigios atribuibles a la acción de un sér inteligente: al hombre o a su precursor.

Estos vestigios consisten en algunos huesos astillados longitudinalmente con señales evidentes de choques, como los que se encuentran en los paraderos relativamente modernos, y también en algunos pedernales tallados, por cierto sumamente toscos, pero con todos los caracteres de la talla intencional.

En Europa es sumamente discutida la existencia del hombre o su precursor durante el período mioceno. La mayoría se niega a ver en esos toscos pedernales que se han encontrado en los terrenos miocenos de Portugal y del mediodía de Francia los vestigios de un trabajo intencional; pero esa mayoría es compuesta por personas que sólo conocen de una manera sumamente superficial los instrumentos de piedra. La minoría que afirma que tales pedernales presentan realmente rastros de un trabajo intencional, es formada por personas especialistas que conocen los instrumentos de piedra de todas formas y todas épocas, y que han pasado la mayor parte de su existencia estudiando la antigua industria del pedernal bajo todos sus aspectos y en sus múltiples manifestaciones.

Por lo que me concierne, me encuentro enrolado hace tiempo entre los últimos. Pienso que los pedernales miocenos del valle del Tajo y de Aurignac son la obra intencional de un sér inteligente; y con respecto a los de Monte Hermoso, con su talón, su superficie de percusión, el doble concoide en hueco y en relieve y la rasgadura de la cúspide de este último, me parece que igualmente no dejan lugar a dudas de que se trata de cascos de cuarcita obtenidos por percusión intencional hábilmente dirigida.

Con todo, en Monte Hermoso hay todavía algo más que no se ha observado hasta ahora en los yacimientos miocenos europeos: la existencia en distintos niveles de la formación de verdaderos fogones engastados en las capas de arcilla y arena endurecida, en los que, por la acción del fuego, la tierra se ha convertido en ladrillo y hasta se ha vitrificado, sin que haya en esa parte de la formación ni vestigios de efectos volcánicos ni depósitos de lignita ni otros rastros de vegetales que pudieran hacer creer en un fuego accidental dotado de la rara propiedad de presentarse a intervalos sucesivos a medida que se iban depositando las capas que constituyen el yacimiento. Y luego, esos fogones ¡rarísima coincidencia!, están a veces acompañados con huesos quemados que han soportado una

temperatura tan elevada que, como en los mismos pedazos de terreno, se han formado en el interior de la masa de ellos cavidades esféricas debidas a la dilatación del aire o al desarrollo de gases especiales producidos por la combustión y las substancias contenidas en la tierra.

La fauna de vertebrados terrestres, y, especialmente, de mamíferos de la formación pampeana en conjunto, es muy distinta de la del período plioceno de la época eogena. Ella no está ya formada en su casi totalidad, como en el período precedente, de órdenes y familias exclusivamente sudamericanas, sino también de numerosos carniceros, tapires, ciervos, caballos y otros géneros de origen septentrional, que prueban que en esta época las comunicaciones entre ambas Américas debían ser relativamente fáciles y constantes, pues vemos al mismo tiempo una emigración en sentido contrario; los roedores de la familia sudamericana de los cávidos penetran en América del Norte: el *Arctotherium* acompaña al *Hydrochoerus* en las llanuras de los Estados Unidos; y los *Megatherium*, los *Mylodon*, etc., de las pampas, van a confundirse en los territorios que forman actualmente los Estados de Virginia, Georgia y Carolina, con una forma tan característica del mioceno superior y del plioceno como el *Hipparion*, mientras que los verdaderos caballos, que allí coexistieron con los hipariones, descendiendo en dirección contraria, llegan al final de los tiempos pliocenos a las pampas de Buenos Aires, donde viven en compañía de los extinguidos Gliptodontes.

*

En el Sud de la Provincia, cerca de la Sierra de la Ventana, en la parte superior del espeso y vasto manto de tosca dura que allí representa el pampeano lacustre, se encuentran engastados los primeros fragmentos de piedra pómez y rodados de distinta naturaleza, que cubren toda la superficie del terreno patagónico con un manto que en ciertos puntos alcanza hasta 100 metros de espesor. Entramos en la época plioneogena, en la que todos los moluscos son de especies idénticas a las actuales; y con este vastísimo depósito de rodados empieza la época cuaternaria y la que se ha dado en llamar época glacial, acerca de la cual, a pesar de haber abusado ya bastante de vuestra paciencia, deseo deciros algunas palabras, para desarraigar de entre nosotros, siquiera sea en parte, esa creencia errónea, de la existencia de una verdadera época glacial que en cierto momento habría hecho sentir sus efectos sobre la entera superficie de la tierra, lo que constituye en la cosmogonía terrestre el mayor de los contrasentidos que haya podido inventarse en nuestro siglo.

La explicación de la pretendida época glacial ha dado origen a las más raras teorías que se puedan imaginar. Entre otras, a aquella de la

periodicidad de las épocas glaciales, a favor de la cual pudieron encontrarse vestigios de la acción de los hielos en los terrenos pérmicos y silúricos. Y por poco que hubieran continuado, se los habría también encontrado desde la época en que nuestro globo aún se hallaba en estado incandescente.

Concretándome exclusivamente a América del Sud, puedo deciros que las huellas glaciales descubiertas por Agassiz en las comarcas tropicales de Brasil, son un mito. El inmenso depósito de *drifft* glacial de la cuenca del Amazonas es un depósito de *loess* como el de la Pampa; y como afortunadamente estamos todavía en la época de los ventisqueros, ha podido comprobarse de la manera más perentoria que en ninguna parte del mundo los glaciares dan origen a depósitos parecidos al *loess*. Este, tanto en India como en China, tanto en las llanuras argentinas como en el valle del Rhin, en todas partes donde ha sido objeto de un estudio especial, ha sido reconocido como formado al aire libre por las aguas pluviales y los vientos, o, empleando la palabra adoptada para el caso, ha sido reconocido como de origen subaéreo.

El gran depósito de piedras erráticas de las cercanías del cerro de Montevideo, ha resultado ser una vasta acumulación de piedras procedentes de distintas regiones de la Banda Oriental, llevadas allí por los Charrúas y colocadas sobre algunos médanos que fueron convertidos por ellos en vasto taller de instrumentos de piedra. Y las famosas *roches moutonnées* de la playa, son simplemente grandes trozos de granito desprendidos sobre estrechos senderos, en los cuales millares de cabezas de ganado vacuno iban diariamente a apagar su sed en los estanques vecinos, rascando sus lomos contra los trozos salientes de granito hasta que les dieron un aspecto parecido al de las rocas pulidas por el hielo.

La mayor o menor extensión en latitud y en altitud de los ventisqueros, son fenómenos locales debidos a accidentes físicos de las regiones continentales y los mares adyacentes, como también a la dirección de las corrientes atmosféricas que dichos accidentes determinan a veces y del grado de humedad que contienen, sin que ellos hayan podido en ningún caso alterar en lo más mínimo la temperatura media general del globo.

Hay un hecho incontestable que está por sobre todas las teorías. Si los ventisqueros son el producto directo de las nieves, las nieves son el resultado indirecto del calor que proporcionó el vapor de agua indispensable. No pudo formarse sobre un punto dado de nuestro globo una inmensa acumulación de nieve sin que en otros puntos hubiese una vastísima evaporación, indicio evidente de una temperatura elevada; y si en nuestra época no existiesen los calores estivales en las zonas templadas y los tropicales de la tórrida, ni sobre las mismas regiones polares se depositaría una sola partícula de nieve.

En las zonas templadas pudieron formarse ventisqueros desde el mo-

mento en que hubo montañas que alcanzaron en altitud al límite de las nieves perpetuas.

La cordillera de los Andes, al final del período plioceno, alcanzó un volumen y una altura probablemente triple de la actual. Sólo los rodados patagónicos que son destrozos de la antigua cordillera, bastarían para forman otra cadena de un volumen igual a la actual y que sobrepuesta a ella le daría doble elevación.

El máximo desarrollo de los Andes, en volumen y en elevación, coexistió precisamente con una temperatura quizá apenas un poco más elevada que la actual, pero con un clima más húmedo, como lo demuestran evidentemente los cauces de los grandes ríos hoy sin una gota de agua, cavados en la formación pampeana y los grandes lagos desecados que se encuentran de un extremo a otro de la República.

Esa gigantesca cadena de montañas se convirtió entonces en un condensador y congelador inmenso, del que descendieron los grandes ventisqueros que bajaron a la llanura llevándose de a grandes trozos la antigua cordillera, para desparramarlos por la fuerza de las aguas en forma de rodados, sobre toda la superficie del territorio austral de la República, sin que las llanuras estuviesen por eso cubiertas por una capa de hielo, ni en la Pampa existiese un clima glacial.

*

A esos fenómenos llamados glaciales, sucédeles un pequeño levantamiento del suelo y las aguas estancadas, emprendiendo su antiguo curso, llévanse una parte de los sedimentos lacustres pampeanos por ellas mismas depositados antes. Pero pronto se produce un descenso continental más considerable, el último que experimenta nuestro suelo, o que, cuando menos, haya hecho sentir sus efectos en una vasta superficie. Los ríos y los arroyos vuelven a interrumpir su curso, formándose a lo largo de sus cauces nuevas cadenas de lagunas en cuyo fondo se depositan nuevos sedimentos lacustres, que en nuestro suelo representan los terrenos cuaternarios, posteriores a los rodados patagónicos. En ellos se encuentra una fauna muy parecida a la actual, persistiendo algunos géneros pampeanos como el *Mylodon* y el *Palaeolama*, acompañados por algunas especies extinguidas de ciervos, armadillos y carniceros. Mientras esto sucede tierra adentro, el océano continúa avanzando hacia el interior, formando los grandes bancos de conchas marinas que se extienden a lo largo de la costa actual, al pie de la antigua barranca.

En esta época cesaron nuevamente las comunicaciones entre ambas Américas volviendo a hundirse el puente que las ligara por largo tiempo. Se ve entonces a Norte América, durante los tiempos cuaternarios, invadida por nuevas formas: gigantescos elefantes reemplazan a los Masto-

dontes, acompañados de varios otros géneros y especies propios del antiguo continente: vemos al *Elephas Colombi,* a la *Palauchenia magna,* a los *Equus tau* y *conversidens,* descender por los valles de Méjico y avanzar hacia el Sur hasta el istmo de Panamá, pero lo hallaron interrumpido y no pudieron pasar camino de Sud América.

Un nuevo movimiento ascensional del Océano, que se hizo sentir sobre toda la costa atlántica, dejando en seco a los grandes bancos de conchas marinas depositados en la época cuaternaria, volvió a unir, al principio de la época geológica actual, a ambas Américas, cuando ya habían desaparecido en la del Norte el *Elephas Colombi* y los otros grandes mamíferos hoy extinguidos que lo habían acompañado en su emigración al Sur. Pero el puente reaparecido sirve entonces de camino a los pueblos prehistóricos de nuestro hemisferio, que sucesivamente se dirigen de Norte a Sur y de Sur a Norte, sembrando de ruinas su camino, donde la mezcla de cien pueblos desorienta hoy a los más hábiles americanistas. Y ese mismo puente por la naturaleza tantas veces roto y destrozado, emergido y sumergido, está ahora destruyéndose por iniciativa y bajo la dirección del gran Lesseps, con la ayuda de la más adelantada y complicada maquinaria que haya inventado el ingenio humano, que, sin que por ello deba resentirse nuestro orgullo, debemos reconocer que tuvo por primitivo punto de partida a los humildes y toscos pedernales que nuestros lejanos antepasados dejaron enterrados en los estratos miocenos de Thenay, Otta, Puy-Courny y Monte Hermoso.

---

XLVII

# ENUMERACIÓN SISTEMÁTICA DE LAS ESPECIES DE MAMÍFEROS FÓSILES COLECCIONADOS POR CARLOS AMEGHINO EN LOS TERRENOS EOCENOS DE PATAGONIA AUSTRAL.

## ENUMERACIÓN SISTEMÁTICA DE LAS ESPECIES DE MAMÍFEROS FÓSILES COLECCIONADOS POR CARLOS AMEGHINO EN LOS TERRENOS EOCENOS DE PATAGONIA AUSTRAL.

El doctor don Francisco P. Moreno, en su viaje a Patagonia Austral, remontando el río Santa Cruz, en 1876-1877, encontró un yacimiento de fósiles del cual extrajo algunas piezas interesantísimas; y a fines del año pasado (1886) en su carácter de Director del Museo de La Plata, comisionó a mi hermano don Carlos Ameghino para que hiciera un viaje a esa región con el objeto de hacer colecciones, principalmente de fósiles. Este salió de aquí en Enero del presente año y ha regresado en Septiembre último, trayendo materiales importantísimos, particularmente para el conocimiento de los mamíferos eocenos, de los cuales ha recogido más de dos mil piezas características. La determinación de la mayor parte de ese material, en la que he trabajado día y noche, ya está terminada, pero su descripción, aun sin ilustraciones, es una obra que para llevarla a cabo, tendré que emplear en ella varios meses.

Anticipo, mientras tanto, la siguiente lista de las especies de mamíferos fósiles eocenos por él recogidos, cuya descripción detallada saldrá en breve en el mismo orden y con el mismo número con que ellas están aquí enumeradas.

### MARSUPIALIA

#### Plagiaulacidae

Marsupiales extinguidos caracterizados por poseer un gran incisivo o canino inferior y por el gran desarrollo del pm. $\frac{}{4}$, el cual es a menudo rayado transversal o perpendicularmente.

1. *Abderites meridionalis*, gén. y sp. n. — **Fórmula dentaria de la mandíbula inferior,** $\frac{}{1}$ i. $_{0}$ c. $\frac{}{4}$ pm. $\frac{}{3}$ m. — **Mandíbula parecida en su forma a la del** *Neoplagiaulax*. — **Incisivo muy largo y acuminado** — **pm.** $\frac{}{1}$, $\frac{}{2}$ y $_{3}$ muy pequeños. — pm. $_{4}$ **muy grande, comprimido lateral-**

mente y con su parte anterior rayada verticalmente. — Verdaderos molares multicuspidados. — Longitud del pm. $\frac{}{4}$, 5 mm. — Longitud del espacio ocupado por la serie dentaria, 19 mm.

2. *Acdestis Oweni*, gén. y sp. n. — Mandíbula parecida a la del género precedente y con la misma fórmula dentaria, pero con la sínfisis más corta, los primeros premolares más apretados y el pm. $\frac{}{4}$ algo más pequeño y sin rayas verticales ni transversales. — Longitud del pm. $\frac{}{4}$, 5 mm. — Alto de la rama horizontal debajo del pm. $\frac{}{4}$, 5 mm. — Distancia del borde del alvéolo desde el incisivo hasta el pm. $\frac{}{4}$, 10 mm.

*Palaeothentes* (Moreno) : «Patagonia, resto de un continente hoy sumergido», página 22, año 1882.

Mandíbula inferior con la misma fórmula dentaria que los dos géneros precedentes. — pm. $\frac{}{3}$ bien desarrollado y con dos raíces bien distintas. — pm. $\frac{}{4}$ relativamente más pequeño, más bajo y también sin rayas.

3. *Palaeothentes Aratae* (Moreno) : «Patagonia», etc., página citada.

Todas las muelas colocadas en serie continua. — Premolares aumentando de tamaño desde el primero al cuarto. — Longitud del pm. 7 mm. — Longitud del espacio ocupado por las siete muelas, 26 mm. — Alto de la rama horizontal debajo del pm. $\frac{}{2}$, 0.0065.

4. *Palaeothentes Lemoinei*, sp. n. — Tamaño mucho más pequeño que el de la especie precedente.—pm. $\frac{}{4}$ relativamente más pequeño.—Borde inferior de la rama horizontal menos descendente. — Largo del pm. $\frac{}{4}$, 0.0045. — Longitud del espacio ocupado por el pm. $\frac{}{4}$ y las tres muelas siguientes, 12 mm. — Alto de la rama horizontal debajo del pm. $_4$, 7 mm.

5. *Palaeothentes pachygnathus*, sp. n. — Talla todavía menor, pero relativamente más robusto. — Parte sinfisaria de la mandíbula, muy espesa. — Cara externa de la rama horizontal debajo del pm. $\frac{}{}$, muy convexa.—Largo del pm. $\frac{}{4}$ 4 mm.—Largo del pm. $\frac{}{3}$ pm. $\frac{}{4}$ y m. $\frac{}{1}$ —0.0095. — Alto de la rama horizontal debajo del pm. $\frac{}{4}$, 6 mm.

6. *Palaeothentes intermedius*, sp. n. — Tamaño aún más pequeño que el de la especie precedente.—Parte sinfisaria de la mandíbula, delgada. —pm. $\frac{}{1}$ muy pequeño.—pm. $\frac{}{3}$, semisectorial con callo basal anterior y posterior. — Longitud del pm. $^4$, 4 mm. — Longitud del espacio ocupado por las siete muelas inferiores, 14 mm. — Alto de la rama horizontal debajo del pm. $\frac{}{4}$, 5 mm.

7. *Palaeothentes pressiforatus*, sp. n. — Tamaño más considerable que el de la especie precedente, comparable al del *Palaeothentes Lemoinei*. — Los dos agujeros mentonianos de cada rama mandibular, muy próximos entre sí, el anterior debajo de la parte posterior del pm. $\frac{}{2}$, y el posterior debajo de la segunda raíz del pm. $\frac{}{3}$, a sólo 3 mm. de distancia. — Alto de la rama horizontal debajo del pm. $\frac{}{3}$, 6 mm.

8. *Palaeothentes minutus*, sp. n. — Tamaño más pequeño que todas las demás especies. — Largo del pm. $_4$, poco menos de 3 mm. — Los pm. $_3$ y $_4$ y los tres verdaderos molares que siguen, ocupan un espacio longitudinal de 8 mm. — Alto de la rama horizontal, debajo del pm. $_4$, poco menos de 3 mm.

MICROBIOTHERIDAE

Marsupiales sumamente pequeños con un gran incisivo en la mandíbula inferior y siete muelas en serie continua, que aumentan de tamaño desde la primera a la quinta y disminuyen desde la sexta a la séptima.

9. *Microbiotherium patagonicum*, gén. y sp. n. — m. $_1$ y $_2$ bilobados, cada lóbulo con una depresión en el centro, una cúspide puntiaguda sobre el lado interno y un callo semilunar sobre el externo. — Longitud del espacio ocupado por los cuatro premolares 4 mm. — Longitud del m. $_1$, 0.0015. — Longitud de los tres verdaderos molares inferiores, 0.0038. — Alto de la rama horizontal, 2 mm. — Longitud de la mandíbula inferior, 12 mm.

10. *Microbiotherium tehuelchum*, sp. n. — Talla un poco mayor. — m. $_1$ y $_2$ más iguales entre sí y más angostos adelante que atrás. — m. $_3$ muy pequeño y de corona circular. — Longitud del espacio ocupado por los dos últimos premolares y los tres molares inferiores, 8 mm. — Alto de la rama horizontal, 0.0038.

11. *Stilotherium dissimile*, gén. y sp. n. — Tamaño muy pequeño. — m. $_{\overline{2}}$ y $_{\overline{3}}$ de corona alta, semisectorial e inclinados hacia adelante, con un pequeño callo basal en su parte posterior. — pm. $_4$ más grande, de 0.0009 de largo, con una cúspide central más elevada, e inclinado hacia atrás. — Longitud del espacio ocupado por los tres últimos premolares, 0.0035. — Alto de la rama horizontal de la mandíbula debajo del pm. $_{\overline{4}}$, 0.0025.

CREODONTA

(FAMILIAS INDETERMINADAS)

12. *Cladosictis patagonica*, gén. y sp. n.—Talla igual a la de un hurón. —pm. $_{\overline{4}}$ semisectorial, angosto atrás, ancho adelante, con una cúspide central más elevada y tres tubérculos anteriores, uno sobre la línea sectorial, otro muy pequeño sobre el ángulo anteroexterno y el tercero más grande sobre el ángulo anterointerno. — m. $^1$ muy pequeño, semisectorial y con su diámetro mayor en sentido transversal. — Largo de la corona del pm. $^4$, 0.0075. — Diámetro transverso del m. $^1$, 0.005. — Longitud del espacio ocupado por las dos muelas sobre el lado externo, 0.006.

13. *Hathliacynus lustratus*, gén. y sp. n. — Primeros premolares superiores, cónicocomprimidos con un callo basal posterior. — Ultimos premo-

lares superiores sectoriotuberculares, con dos cúspides medianas, un callo basal anterior, un talón posterior sectorial y un tubérculo en el ángulo anterointerno. — Premolares inferiores semisectoriales, con un tubérculo mediano elevado, uno anterior más bajo y un talón posterior. — Longitud del pm. $\frac{3}{\ }$, 8 mm. — Longitud del pm. $\frac{4}{\ }$, 0.0075. — Longitud del m. $\frac{1}{\ }$, 0.0078.

14. *Agustylus cynoides,* gén. y sp. n. — Premolares inferiores con dos raíces, sectoriales, con una alta cúspide cónicocomprimida, un callo basal posterior en los premolares anteriores y dos tubérculos basales, uno anterior y otro posterior, en los posteriores. — Longitud del pm. $\frac{\ }{2}$, 5 mm. — ídem del pm. $\frac{\ }{3}$, 8 mm. — ídem del pm. $\frac{\ }{4}$, 0.0085.

15. *Borhyaena tuberata,* gén. y sp. n. — Talla considerable, comparable a la de una hiena. — pm. $\frac{\ }{3}$, con un cono anterior cuya parte delantera es casi vertical y un callo posterior transversal de gran tamaño. — Longitud de la corona del pm. $\frac{\ }{3}$, 12 mm. — El animal parece haber tenido alguna afinidad con el *Pterodon.*

16. *Anatherium defossus,* gén. y sp. n. — Talla comparable a la de un lobo. — Canino inferior fuerte y comprimido. — Los tres primeros premolares con dos raíces y separados por diastemas regulares. — Sínfisis muy larga. — c. $\frac{\ }{1}$ de 9 mm. de diámetro vertical y 6 mm. de diámetro transverso. — Longitud del espacio ocupado por los tres primeros premolares inferiores, 30 mm. — Alto de la rama horizontal debajo del pm. $\frac{\ }{3}$, 19 mm. — El animal parece haber tenido alguna afinidad con el *Hyaenodon.*

17. *Acrocyon sectorius,* gén. y sp. n. — Ultimos premolares inferiores y primeros verdaderos molares, con tres tubérculos sobre la línea sectorial, el del medio más elevado, siguiendo al último hacia atrás un pequeño callo basal transversal. — pm. $\frac{\ }{4}$ de 10 mm. de diámetro anteroposterior y 7 mm. de alto la corona. — Alto de la rama horizontal de la mandíbula debajo del pm. $\frac{\ }{4}$, 15 mm. — Este animal parece haber tenido alguna afinidad con el *Mesonyx* de Norte América.

18. *Acyon tricuspidatus,* gén. y sp. n. — Ocho muelas en cada lado de la mandíbula inferior, cuatro premolares y cuatro verdaderos molares. — Premolares aumentando de tamaño desde adelante hacia atrás y verdaderos molares disminuyendo de tamaño desde atrás hacia adelante. — Todas las muelas inferiores son tricuspidadas sobre la línea sectorial. — Longitud del m. $\frac{\ }{4}$, 12 mm. — Longitud de las últimas cinco muelas inferiores, 46 mm.

19. *Sipalocyon gracilis,* gén. y sp. n. — pm. $\frac{\ }{1}$, no inclinado hacia adelante como en *Acyon.* — pm. $\frac{\ }{4}$ y m $\frac{\ }{1}$ de tamaño casi igual. — Verdaderos molares inferiores, tubérculosectoriales. — Todos los dientes de

la mandíbula inferior colocados en serie continua. Canino inferior de 0.005 de diámetro anteroposterior y 0.0025 de diámetro transverso. — m. $_2$ con cúspide central triangular y semisectorial, tubérculo basal anterior separado por una hendedura transversal, callo basal posterior ancho y tuberculoso. — Longitud del m. $_2$, 6 mm. — Longitud del espacio ocupado por las seis primeras muelas inferiores, 34 mm. — Alto de la rama horizontal debajo del pm. $_4$, 10 mm.

RODENTIA

CERCOLABIDAE

Muelas *radiculadas* compuestas de dos partes reunidas por un istmo que desaparece poco a poco con la edad.

20. *Acaremys murinus*, gén. y sp. n. — Cuatro muelas superiores y cuatro inferiores en cada lado. — Series dentarias casi paralelas. — Las cuatro muelas superiores de tamaño casi igual. — Primera y última muela inferiores un poco más pequeñas que las medianas. — Muelas divididas en dos lóbulos, por dos pliegues opuestos de esmalte, poco profundos, que desaparecen con la edad. — Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas inferiores, 8 mm. — Parte anterior del cráneo sumamente ancha y robusta. — Ancho del paladar, 2 mm. — Incisivos con cara anterior convexa.

21. *Acaremys minutus*, sp. n. — Tamaño bastante menor que el de la precedente. — Longitud de las cuatro muelas inferiores, 7 mm. — Alto de la rama horizontal debajo del primer molar, 5 mm. — Ancho del paladar, 3 mm.

22. *Acaremys minutissimus*, sp. n. — Tamaño menor que el de *Acaremys minutus*. — Longitud de las cuatro muelas inferiores, 0.0055. — Alto de la rama horizontal debajo de la primera muela, 4 mm.

23. *Sciamys principalis*, gén. y sp. n. — Cuatro muelas superiores y cuatro inferiores en cada lado de la mandíbula. — Incisivos de cara anterior plana. — Primera y última muela inferior más pequeñas que las intermediarias. — Todas las muelas con raíces distintas y dos pliegues entrantes opuestos en la corona, incluyendo cada lóbulo un pequeño pozo de esmalte. — Longitud de las cuatro muelas inferiores, 0.0095. — Alto de la rama horizontal de la mandíbula debajo de la primera muela, 7 mm.

24. *Sciamys varians*, sp. n. — Tamaño menor que el de la especie precedente y rama horizontal de la mandíbula relativamente más baja. — Longitud de las cuatro muelas inferiores, 7 mm.

25. *Steiromys detentus*, gén. y sp. n. — Cuatro muelas en cada lado de cada mandíbula. — Incisivos muy arqueados y de cara anterior casi

plana. — Muelas con raíces largas, divergentes, y corona baja, dividida en dos lóbulos transversales unidos por una arista de esmalte, que con la edad produce tres pliegues entrantes, sobre el lado externo en las muelas superiores y sobre el interno en las inferiores. — Conformación general muy parecida a la del género *Cercolabes.* — Ancho de los incisivos, 4 mm. — Largo de las cuatro muelas inferiores, 21 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la primera muela, 15 mm.

26. *Steiromys duplicatus,* sp. n. — Talla doble que la de la especie precedente. — Ancho de los incisivos, 5 mm. — Longitud de las dos muelas intermediarias de la mandíbula inferior, 15 mm.

ECHINOMYIDAE

27. *Adelphomys candidus,* gén. y sp. n. — Cuatro muelas en cada lado de cada mandíbula. — Muelas con raíces distintas. — Incisivo inferior ancho y de cara anterior plana. Cada muela con tres pliegues, uno externo y dos internos en las inferiores, y viceversa en las superiores. — Ancho del incisivo inferior, 2 mm. — Longitud de las tres primeras muelas inferiores, 11 mm. — Alto de la rama horizontal, 7 mm.

28. *Stichomys regularis,* gén. y sp. n. — Cuatro muelas en cada lado de cada mandíbula, con el mismo número de pliegues y dispuestos del mismo modo que en la especie precedente. — Incisivos de cara anterior convexa. — Muelas de tamaño casi igual. — Ancho del incisivo inferior, 2 mm. — Longitud de las cuatro muelas inferiores, 13 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la primera muela, 8 mm.

29. *Stichomys constans,* sp. n. — Tamaño menor que el de la especie precedente. — Longitud de las cuatro muelas inferiores, 9 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la primera muela, 0.0055.

30. *Spaniomys riparius,* gén. y sp. n. — Cuatro muelas en cada lado de la mandíbula. — Muelas con raíces separadas. — Incisivo inferior comprimido y de cara anterior convexa. — Las tres primeras muelas inferiores con un pliegue externo y tres internos. — Ultima muela inferior con un pliegue externo y dos internos. — Ancho del incisivo inferior, 1 mm. — Longitud de las cuatro muelas inferiores, 12 mm. — Alto de la rama horizontal, debajo de la primera muela, 7 mm.

31. *Spaniomys modestus,* sp. n. — Tamaño menor que el de la especie precedente. — Longitud de las cuatro muelas inferiores, 9 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la primera muela, 0.0055.

32. *Neoreomys australis,* gén. y sp. n. — Conformación parecida a la del *Myopotamus.* — Cuatro muelas en cada lado de cada mandíbula. — Muelas semiradiculadas, las superiores con un pliegue interno y dos externos y las inferiores con uno externo y tres internos. — Series den-

tarias menos convergentes hacia adelante que en *Myopotamus*. — Segunda muela inferior más pequeña.—Ancho del incisivo superior, 0.0055. Longitud de las cuatro muelas inferiores, 37 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la primera muela, 15 mm.

33. *Neoreomys indivisus*, sp. n.—Talla algo menor.—Pliegue externo de las muelas inferiores rudimentario y superficial.—Segunda muela inferior muy pequeña. — Largo de las cuatro muelas inferiores, 25 mm.

34. *Neoreomys decisus*, sp. n. — Incisivos con cara anterior plana y no convexa como en las dos especies precedentes. — Surco externo de las muelas inferiores superficial como en el *Neoreomys indivisus*. — Longitud de las cuatro muelas inferiores, 0.29 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la primera muela, 17 mm.

35. *Scleromys angustus*, gén. y sp. n. — Género parecido al anterior, pero con muelas inferiores de corona más baja y casi circular, y con dos solos pliegues entrantes, el interno pequeño y el externo más grande. — Longitud de las tres primeras muelas inferiores, 17 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la tercera muela, 16 mm.

ERYOMYIDAE

36. *Prolagostomus pusillus*, gén. y sp. n. — Incisivos de cara anterior convexa. — Las tres primeras muelas superiores compuestas de dos láminas íntimamente unidas, la posterior un poco más pequeña que la anterior. — Cuarta muela superior formada por dos láminas con un prolongamiento posterior. — Muelas inferiores compuestas igualmente de dos láminas transversales. — Muelas anterior y posterior de la mandíbula inferior más pequeñas que las intermediarias. — Longitud de las cuatro muelas inferiores, 9 mm.

37. *Prolagostomus divisus*, sp. n. — Tamaño un poco mayor. — Prolongamiento posterior de la cuarta muela superior en forma de lámina tercera pequeña, separada en el lado interno por un surco perpendicular. — Las dos láminas de cada muela son sensiblemente iguales. — Longitud de las cuatro muelas inferiores, 15 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la primera muela, 6 mm.

38. *Prolagostomus profluens*, sp. n. — Talla mayor que la de la especie precedente. — Muelas de tamaño mayor. — Prolongamiento posterior de la cuarta muela superior en forma de lámina rudimentaria dirigida hacia atrás y hacia adentro.—Longitud de las cuatro muelas superiores, 12 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la primera muela, 9 mm.

39. *Prolagostomus imperialis*, sp. n. — Talla cercana a la de la vizcacha actual. — Incisivos relativamente muy estrechos. — Largo de la

corona de la primera muela inferior, 0.0025. — Largo de la corona de la segunda muela, 0.0035.

40. *Pliolagostomus notatus,* gén. y sp. n. — Tamaño pequeño. — Muelas inferiores compuestas de dos láminas dispuestas de modo que cada muela es más angosta y forma una sola columna sobre el lado interno, y más ancha sobre el externo, donde forma dos columnas. — Base del incisivo inferior debajo de la primera muela. — Largo de las cuatro muelas inferiores, 11 mm.

41. *Perimys erutus,* gén. y sp. n. — Muelas formadas por dos láminas separadas y unidas en un extremo en forma de U. — Abertura de la U vuelta hacia adentro en las muelas superiores segunda y tercera y hacia afuera en las muelas inferiores y en la primera superior. — Ultima muela superior, formada por tres láminas, unidas del mismo modo en forma de doble W con las aberturas vueltas hacia adentro. — Longitud de las cuatro muelas inferiores, 12 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la primera muela, 8 mm.

42. *Perimys onustus,* sp. n. — Talla mucho más considerable. — Largo de las cuatro muelas inferiores, 25 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la primera muela, 12 mm.

43. *Sphiggomys zonatus,* gén. y sp. n. — Talla comparable a la de la vizcacha actual. — Muelas formadas por dos láminas separadas por una hendedura y unidas en un extremo como en *Perimys,* pero muy comprimidas y colocadas las láminas de cada muela no completamente yuxtapuestas, sino oblicuamente sólo sobre una mitad o un tercio de su ancho, y con fajas perpendiculares sin esmalte. — Muelas inferiores de 4 mm. de diámetro anteroposterior y 9 mm. de diámetro transverso.

44. *Scotaeumys imminutus,* gén. y sp. n. — Tamaño muy pequeño. — Muelas superiores con un rudimento de lámina posterior tercera, en forma de prolongamiento de la lámina segunda sobre su lado externo.— Las tres primeras muelas superiores son de tamaño casi igual y ocupan juntas cerca de 6 mm. de largo.

45. *Sphaeromys irruptus,* gén. y sp. n. — Muelas superiores formadas por dos láminas unidas y la última con un prolongamiento posterior como en *Prolagostomus.* — Primera muela superior con la división en dos láminas puramente superficial, dividiéndose hacia abajo en tres raíces distintas. — Longitud de las cuatro muelas superiores, 10 mm.

46. *Sphodromys scalaris,* gén. y sp. n. — Primera muela inferior con dos pliegues entrantes opuestos en la corona. — Las demás muelas de la mandíbula inferior formadas por dos láminas dispuestas como en *Perimys.* — Base del incisivo debajo de la primera muela. — Longitud de las tres primeras muelas inferiores, 7 mm.

CAVIIDAE

47. *Eocardia montana* (Ameghino). *Observaciones generales sobre el orden de los Toxodontes*, página 66, año 1887 («Anales del Museo de La Plata»).

Incisivos de cara anterior convexa. — Muelas formadas por dos prismas triangulares simples parecidos, y dispuestos como en *Dolichotis*. — Mandíbula inferior con cresta longitudinal externa descendente hacia abajo. — Primera muela superior formada por un solo prisma y última superior con un prolongamiento posterior. — Longitud de las tres primeras muelas inferiores, 14 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la segunda muela, 12 mm.

48. *Eocardia divisa*, sp. n. — Tamaño un poco mayor. — Primera muela inferior con tres aristas perpendiculares externas. — Longitud de las cuatro muelas inferiores, 23 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la tercera muela, 14 mm.

49. *Eocardia perforata*, sp. n.—Tamaño más reducido que el de las dos precedentes. — Prolongamiento posterior de la última muela superior, rudimentario. — Primera muela inferior con dos aristas externas. — Todas las muelas tienen un pequeño agujero en cada prisma, el cual desaparece con la edad. — Longitud de las cuatro muelas inferiores, 16 mm.

50. *Schistomys erro*, gén. y sp. n. — Primera muela superior compuesta de dos prismas casi iguales. — Primera muela inferior con tres aristas perpendiculares externas. — Largo de las cuatro muelas superiores, 12 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la tercera muela, 10 mm.

51. *Phanomys mixtus*, gén. y sp. n. — Muelas con corona formada por dos prismas triangulares que se confunden en un solo cuerpo hacia la base hasta terminar en una raíz pequeña y casi cilíndrica, a menudo cerrada. — Corona de las muelas, de 3 a 4 mm. de diámetro anteroposterior y 2 a 3 mm. de diámetro transverso.

52. *Hedymys integrus*, gén. y sp. n. — Muelas superiores con corona formada por dos prismas triangulares casi iguales y base dividida en tres raíces distintas, una grande interna y dos pequeñas externas. — Corona de 3 mm. de diámetro anteroposterior y 3 mm. de diámetro transverso.

TOXODONTIA

TOXODONTIDAE

Todos los dientes con base abierta. — Muelas arqueadas hacia adentro tanto arriba como abajo.

En los terrenos eocenos no hay ningún representante seguro de esta familia.

### Typotheridae

Todos los dientes con base abierta. — Muelas inferiores arqueadas hacia afuera.

53. *Pachyrucos Moyanoi* (Ameghino). «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 158, año 1885. — *Observaciones*, etcétera, página 57, año 1887.

Longitud de las seis muelas superiores, 22 mm. — Ancho del incisivo superior, 6 mm. — Alto de la rama horizontal debajo del m. $\frac{}{2}$, 8 mm.

54. *Hegetotherium mirabile,* gén. y sp. n. — Fórmula dentaria:

$$\frac{3}{3?}\text{ i. }\frac{1}{?}\text{ c. }\frac{4}{4}\text{ pm. }\frac{3}{3}\text{ m.}$$

Dientes superiores, en serie casi continua. — i $\frac{1}{}$ grande, parecido al de *Pachyrucos.* — i $\frac{2}{}$, $\frac{3}{}$ y c. $\frac{1}{}$ muy pequeños, atrofiados. Muelas superiores e inferiores sobre el mismo tipo que las del *Pachyrucos.* — Longitud del espacio ocupado por las siete muelas superiores, 38 mm. — Alto de la rama horizontal debajo del pm. $\frac{}{2}$, 0.015. — Ultima muela inferior más grande y bilobada al lado externo.

55. *Hegetotherium strigatum,* sp. n. — Talla comparable a la de la especie anterior, pero más delgada. — Muelas más comprimidas. — Ultima muela inferior trilobada al lado externo. — Alto de la rama horizontal debajo del pm. $\frac{}{3}$, 13 mm.

56. *Stenotephanos speciosus,* sp. n. — Tamaño una mitad más pequeño que *Stenotephanos plicidens.* — m. $\frac{1}{}$ y $\frac{2}{}$ menos cóncavos afuera que m. $\frac{3}{}$. — Verdaderos molares inferiores parecidos a los del *Xotodon,* pero más chicos. — Premolares inferiores diferentes y arqueados hacia adentro. — Largo de los tres verdaderos molares superiores, 54 mm.

57. *Lithops praevius,* gén. y sp. n. — Verdaderos molares inferiores con corona más ancha en la parte anterior que en la posterior y más angosta en el centro. — m. $\frac{}{1}$ y $\frac{}{2}$ con dos pliegues entrantes, uno externo adelante y otro interno más atrás. — m. $\frac{}{3}$ más grande y con dos pliegues internos. — Longitud de las tres muelas inferiores, 60 mm.

### Interatheridae

Dentición completa. — Primeros premolares con raíces distintas. — Incisivos de raíz cónica.

58. *Interatherium rodens* (Moreno). «*Patagonia,* etc.», página 23, 1882. — Ameghino, *Observaciones,* etc., página 53, año 1887.
Fórmula dentaria:

$$\frac{3}{3}\text{ i. }\frac{1}{1}\text{ c. }\frac{4}{4}\text{ pm. }\frac{3}{3}\text{ m.}$$

Dientes en serie casi continua. — i $^2$ regularmente desarrollado. i $^3$ y c. $^1$ muy pequeños, atrofiados. — Longitud de las siete muelas inferiores 23 mm. — Alto de la rama horizontal debajo del pm. $\overline{1}$, 13 mm.

59. *Interatherium supernum*, sp. n.— Tamaño mayor que el de la precedente. — Longitud de las siete muelas inferiores, 29 mm. — Muelas inferiores más anchas. — m. $_3$ con el lóbulo tercero apenas aparente.

*Protypotherium* (Ameghino). *Catálogo*, etc., Marzo de 1882. — Idem «Boletín de la Academia de Ciencias», tomo III, página 79, 1885. — Idem, *Observaciones*, etc., página 52, año 1887.

Fórmula dentaria:

$$\frac{3}{3}\ i.\ \frac{1}{1}\ c.\ \frac{4}{4}\ pm.\ \frac{3}{3}\ m.$$

Todos los dientes en serie continua. — Verdaderos molares superiores, bilobados al lado interno. — Muelas inferiores bilobadas, los premolares con el lóbulo anterior mucho más grande que el posterior.

60. *Protypotherium australe* (Moreno). «Patagonia, etc.», página 23, año 1882 (*Toxodontophanus*). — Ameghino, *Observaciones*, etc., página 63, año 1887.

Longitud de las siete muelas inferiores, 42 mm. — Alto de la rama horizontal debajo del m. $\overline{1}$, 18 mm.

61. *Protypotherium praerutilum*, sp. n. — Tamaño más pequeño. — Ultima muela inferior con la separación del tercer lóbulo apenas indicada. — Longitud de las siete muelas inferiores, 35 mm. — Alto de la rama horizontal debajo del m. $\overline{1}$, 16 mm.

62. *Protypotherium attenuatum*, sp. n. — Tamaño considerablemente menor que el de la especie precedente. — Series dentarias superiores más arqueadas. — Ultima muela inferior sin vestigios del lóbulo tercero sobre el lado externo. — Longitud de las cinco últimas muelas inferiores, 21 milímetros. Alto de la rama horizontal, debajo del m. $_1$, 13 mm.

NESODONTIDAE

Muelas de dos clases, unas de base abierta y otras con raíces separadas y cerradas. — Premolares inferiores arqueados hacia adentro y muelas verdaderas arqueadas hacia afuera.

63. *Nesodon Sullivani* (Owen). «Description of some species of Nesodon», 1853.

64. *Nesodon imbricatus* (Owen). — Obra citada.

*Protoxodon* (Ameghino). *Observaciones*, etc., página 62, año 1887.

Fórmula dentaria:

$$\frac{3}{3}\ i.\ \frac{1}{1}\ c.\ \frac{4}{4}\ pm.\ \frac{3}{3}\ m.$$

— i. $\frac{1}{}$ más pequeño que i. $\frac{2}{}$ de raíz cónicopuntiaguda y cerrada. — i. $\frac{2}{}$ más grande, triangular y de base abierta. — i. $\frac{3}{}$ pequeño. — Canino y premolares superiores de base cerrada. — Verdaderos molares superiores de base abierta. — Todas las muelas inferiores biradiculadas, menos los dos primeros premolares, que son uniradiculados.

65. *Protoxodon patagonensis.* (Moreno): «Patagonia», etc., página 22, año 1882 (*Toxodon*). — (Ameghino): *Observaciones*, etc., página 62, año 1887.

Parte anterior de los frontales con un prolongamiento triangular hacia adelante, que penetra entre ambos nasales. — Ultima muela superior un poco más grande que la penúltima. — Longitud de las siete muelas superiores, 18 ctm. — Diámetro anteroposterior de la última muela, 47 mm.

66. *Protoxodon conspurcatus,* sp. n. — Tamaño notablemente más pequeño. — Ultima muela superior mucho más grande que la penúltima, de cara externa excavada perpendicularmente y de 54 mm. de diámetro anteroposterior. — Longitud de las cinco últimas muelas superiores, 120 milímetros.

67. *Protoxodon marmoratus,* sp. n. — Talla igual a la del *Protoxodon patagonensis.* — Frontales sin prolongamiento triangular entre los nasales. — Ultima muela superior mucho más grande que la penúltima y de cara externa ondulada. — Diámetro anteroposterior del m. $\frac{3}{}$, 65 mm. — Longitud de las siete muelas superiores, 194 mm. — Diámetro anteroposterior del m. $\frac{}{3}$, 65 mm. — Longitud desde el borde del alvéolo del i. $\frac{}{3}$ hasta la parte posterior del m. $\frac{}{3}$, 25 centímetros.

68. *Protoxodon obliteratus,* sp. n. — Mandíbula inferior más corta — i. $_3$ dirigido más hacia arriba c. $_1$ — ausente. — Diámetro anteroposterior del m. $_3$, 6 cmt. — Longitud desde el borde del alvéolo del i. $_3$, hasta la parte posterior del m. $\frac{}{3}$, 187 mm.

69. *Adelphotherium ligatum,* gén. y sp. n. — Fórmula dentaria probablemente igual que en *Protoxodon.* — Los tres incisivos superiores con base abierta. — i. $^1$ muy ancho y plano. — i. $^2$ más pequeño y triangular. — i. $^3$ pequeño y plano. — Los tres incisivos inferiores de raíz cónica, pequeños y casi iguales. — Verdaderos molares de base abierta. — Ancho del i. $^1$ en la corona, 3 ctm. — Largo de las tres últimas muelas inferiores, 115 mm.

70. *Acrotherium rusticum,* gén. y sp. n. — Conformación parecida a la de *Protoxodon,* pero con ocho muelas superiores en vez de siete, cinco premolares y tres verdaderos molares. — Premolares 2 a 5 con cresta perpendicular en la parte anterior de la cara externa. — Diámetro anteroposterior del m. $^3$, 59 mm. — Longitud del espacio ocupado por las ocho muelas superiores, 20 ctm.

71. *Gronotherium decrepitum*, gén. y sp. n. — Los tres molares verdaderos inferiores de base abierta, con un lóbulo anterior externo angosto y convexo en forma de columna. — pm. $_3$ y $_4$ bilobados al lado interno y al externo, con capa de esmalte presente sobre el lado externo y ausente sobre el interno. — Diámetro anteroposterior del m $_2$, 36 milímetros.

72. *Adinotherium magister*, gén. y sp. n. — Cráneo algo parecido al de *Typotherium*. — Formula dentaria:

$$\frac{3}{3}\text{ i. }\frac{1}{1}\text{ c. }\frac{4}{4}\text{ pm. }\frac{3}{3}\text{ m.}$$

— i. $^{1}$ pequeño y de raíz cerrada. — i. $^{2}$ más grande, triangular y de base abierta. — i. $^{3}$ y c $^{1}$ rudimentarios. — i. $_{1}$ y $_{2}$ pequeños y de raíz cerrada. — i. $_{3}$ más grande, triangular y de base abierta. — Premolares superiores con tres o cuatro raíces soldadas en una. — Molares superiores con raíces separadas en edad avanzada. — Muelas inferiores biradiculadas excepto el pm. $_{1}$ que es uniradiculado. — Ultima muela inferior mucho más grande que la penúltima. — Longitud de las siete muelas superiores 99 mm. — Diámetro anteroposterior del m. $^{3}$, 28 mm. — Ancho del paladar, entre los m. $^{3}$, 61 mm.

73. *Adinotherium splendidum*, sp. n. — Muelas proporcionalmente más grandes y paladar más angosto. — Ultima muela superior, mucho más grande que la penúltima. — Longitud del m. $^{3}$, 32 mm. — Ancho del paladar entre los m. $^{3}$, 38 mm. — Longitud de las siete muelas inferiores, 107 mm. — Longitud del m. $_{3}$, 37 mm.

74. *Adinotherium proximum*, sp. n. — Muelas inferiores más angostas. — m. $_{3}$ más corto, y con tres profundas canaletas perpendiculares sobre la cara interna. — Premolares anteriores con corona más larga. — Longitud de las siete muelas inferiores, 101 mm. — Diámetro anteroposterior del m. $_{3}$, 26 mm.

75. *Adinotherium ferum*, sp. n. — Talla un poco menor. — i. $^{1}$ más ancho. — i. $^{2}$ triangular y delgado, pero muy largo, cortado en bisel puntiagudo, saliendo fuera del alvéolo, 32 mm. — pm. $_{4}$ y los tres verdaderos molares, con un borde anterior externo, convexo y perpendicular, en forma de columna. — Longitud del espacio ocupado por el pm. $_{4}$ y los m. $_{1}$ y $_{2}$, 50 mm.

76. *Adinotherium nitidum*, sp. n. — Tamaño bastante más pequeño que el de la especie precedente. — Muelas inferiores muy comprimidas. — m. $_{1}$ y $_{2}$ con escotaduras internas superficiales. — Longitud del espacio ocupado por las últimas cinco muelas inferiores, 52 mm. — Alto de la rama horizontal debajo del m. $_{1}$, 37 mm.

77. *Phobereotherium sylvaticum,* gén. y sp. n. — Talla y conformación general igual a la del *Adinotherium,* del cual difiere por la ausencia del par de incisivos internos superiores. — Fórmula dentaria:

$$\frac{2}{?}\text{ i. }\frac{1}{1}\text{ c. }\frac{4}{4}\text{ pm. }\frac{3}{3}\text{ m.}$$

i.$\frac{2}{}$ de la misma forma que en el *Adinotherium.* — i. $\frac{3}{}$ rudimentario. — Longitud de las cinco muelas superiores, 105 mm.

78. *Atryptherium bifurcatum,* gén. y sp. n. — Fórmula dentaria:

$$\frac{?}{3}\text{ i. }\frac{?}{1}\text{ c. }\frac{?}{4}\text{ pm. }\frac{?}{3}\text{ m.}$$

pm. $\frac{}{3}$ y $\frac{}{4}$ con cuatro raíces separadas, dos adelante y dos atrás. — Verdaderos molares inferiores sobre el tipo de los de verdaderos toxodontes y de base abierta. — Distancia desde el canino hasta la parte posterior del m. $\frac{}{2}$, 140 mm. — Alto de la mandíbula debajo del m. $\frac{}{1}$, 56 mm. — Todos los dientes son en serie continua.

79. *Scopotherium cyclops,* gén. y sp. n. — Fórmula dentaria:

$$\frac{?}{3}\text{ i. }\frac{?}{0}\text{ c. }\frac{?}{4}\text{ pm. }\frac{?}{3}\text{ m.}$$

pm. $\frac{}{3}$ y $\frac{}{4}$ y m. $\frac{}{1}$ con cuatro raíces separadas, dos adelante y dos atrás, largas y de base cerrada. — m. $\frac{}{2}$ y $\frac{}{3}$ sobre el tipo toxodonte. — Incisivos externos un poco más grandes que los cuatro internos. — Longitud del espacio ocupado por las primeras seis muelas inferiores, 120 mm.

80. *Rhadinotherium limitatum,* gén. y sp. n. — Talla muy pequeña. — Todas las muelas inferiores, excepto la primera, con dos raíces separadas. — Todas las muelas de tamaño mayor desde la primera a la última. — Corona baja y sin cíngulo. — Verdaderos molares bilobados, con el lóbulo anterior más pequeño que el posterior. — Largo de la corona del m. $\frac{}{3}$, 13 mm. — Largo de las tres muelas inferiores, 31 mm. — Alto de la rama horizontal, debajo del m. $\frac{}{1}$, 17 mm.

### Astrapotheridae

81. *Astrapotherium patagonicum* (Burmeister) «Description physique, etc.», tomo III, página 517, 1879. — *Mesembriotherium Brocae* (Moreno) «Patagonia, etc.», año 1882.

Fórmula dentaria: (?)

$$\frac{2}{3}\text{ i. }\frac{0}{0}\text{ c. }\frac{2}{1}\text{ pm. }\frac{3}{3}\text{ m.}$$

Incisivos externos superiores e inferiores desarrollados en forma de formidables defensas.

### PERISSODACTYLA

#### Macrauchenidae

82. *Theosodon Lydekkeri,* gén. y sp. n. — Premolares superiores, con la corona dividida por un valle longitudinal en dos partes, una interna y otra externa. — Verdaderos molares superiores con cíngulo rudimentario y tres pozos de esmalte en la corona. — Largo de la corona del pm. $^4$ 22 mm. — Longitud de los tres verdaderos molares superiores, 73 mm.

83. *Homalodontherium Cunninghami* (Flower). «On a newly discovered Extinct Ungulate Mammal from Patagonia», 1873.

#### Proterotheridae

Muelas de tipo selenodonte; las intermediarias de la mandíbula inferior con cuatro raíces distintas. — Colocación incierta.

*Proterotherium* (Ameghino). «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo V, página 291, 1883.

84. *Proterotherium australe* (Burmeister). «Description physique, etc.» tomo III, página 479, 1879 (*Anchitherium*). — Idem «Anales del Museo Nacional», tomo III, página 172, 1885 (*Anisolophus*).

85. *Proterotherium cavum,* sp. n. — Molares superiores con la división en dos lóbulos sobre el lado interno ausente o apenas visible. — Cara externa de las muelas superiores con sólo tres aristas perpendiculares, faltando las dos medianas más pequeñas. — Corona de los verdaderos molares superiores, con un pozo de esmalte profundo, angosto y largo. — Longitud del espacio ocupado por las siete muelas superiores, 75 milímetros.

86. *Thoatherium minusculum,* gén. y sp. n. — Talla muy pequeña. — Sínfisis espesa y con sus ramas soldadas. — Cuatro incisivos inferiores, largos y dirigidos hacia adelante como los de *Sus* y *Dicotyles.* — Canino inferior muy pequeño. — Primeros premolares inferiores semisectoriales. — Diámetro anteroposterior del pm. $_{\overline{1}}$, 6 mm. — Diámetro anteroposterior del pm. $_{\overline{2}}$, 10 mm.

87. *Diadiaphorus velox,* gén. y sp. n. — Muelas superiores con la hendedura longitudinal superficial, sin formar pozos de esmalte en la corona y con sólo tres aristas perpendiculares sobre la cara externa, excepto en los dos primeros premolares, que tienen dos. — Verdaderos molares superiores con un principio de división en dos lóbulos internos apenas indicada. — Cíngulo basal externo poco marcado. — Longitud de las siete muelas superiores, 82 mm.

88. *Diadiaphorus majusculus,* sp. n. — Tamaño algo mayor. Cíngulo basal de las muelas bien desarrollado. — Largo de los tres primeros premolares superiores, 38 mm. — Longitud de las últimas cuatro muelas inferiores, 74 mm.

89. *Licaphrium Floweri,* gén. y sp. n. — Muelas inferiores con la cavidad interna de cada lóbulo poco marcada y con un pequeño tubérculo accesorio en el hueco del lóbulo posterior de cada muela. — Ultima muela inferior con un principio de lóbulo tercero. — Longitud de las tres últimas muelas inferiores, 5 ctm.

90. *Licaphrium parvulum,* sp. n. — Tamaño bastante menor. — Lóbulo tercero de la última muela inferior mejor marcado. — Muelas con un pequeño cíngulo basal. — Largo de la corona de la última muela inferior, 15 mm.

### INCERTAE SEDIS

91. *Planodus ursinus,* gén. y sp. n. — Dientes inferiores con un par de raíces bifurcadas en la base y premolares comprimidos transversalmente, semisectoriales. — Largo de la corona del pm. $\overline{_3}$, 23 mm.

92. *Adelotherium scabrosum,* gén. y sp. n. — Sínfisis mandibular con dos grandes incisivos medianos dirigidos hacia adelante y dos pequeños laterales, seguidos hacia atrás por un par de dientes pequeños muy chicos dirigidos hacia arriba, que representan a los caninos. — Premolares bilobados y con un cíngulo basal externo e interno. — Talla considerable. — Diámetro de la base de los incisivos internos, 18 mm.

93. *Adrastotherium dimotum,* gén. y sp. n. — Talla considerable. — Mandíbula inferior con sólo tres muelas en la parte posterior de la rama horizontal, biradiculadas, la anterior muy pequeña y las posteriores muy grandes. — Largo del espacio ocupado por las dos últimas muelas inferiores, 8 ctm. — Alto de la rama horizontal debajo de la última muela, 7 centímetros.

### EDENTATA

#### GRAVIGRADA? O TARDIGRADA?

Animales poco especializados, de caracteres mixtos de gravígrados y de tardígrados, de talla pequeña y casi todos con la rama externa del canal alveolar, en la base de la rama ascendente, en una posición intermediaria entre los *oxyodontes* y los *culotodontes* del doctor Burmeister.

94. *Schismotherium fractum,* gén. y sp. n. — Cuatro muelas inferiores seguidas, oblongorectangulares con un surco transversal imperfecto, sin que la primera presente aspecto caniniforme. — Mandíbula inferior

sin proceso descendente de la rama horizontal. — Largo de las cuatro muelas inferiores, 45 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la tercera muela, 26 mm.

95. *Eucholoeops ingens*, gén. y sp. n. — Cinco dientes superiores y cuatro inferiores en cada lado de la mandíbula. — Primer diente superior e inferior de aspecto caniniforme, cortado en bisel y separado de las otras muelas. — Caniniforme superior colocado en la parte anterior del paladar. — Muelas elípticorectangulares, con su diámetro mayor en sentido transversal al eje de la serie dentaria. — Sínfisis de la mandíbula inferior prolongada hacia adelante en forma de pico comprimido. — Longitud del espacio ocupado por las cuatro últimas muelas superiores, 38 mm. — Largo de la barra que separa al caniniforme superior del molar que le sigue, 22 mm. — Longitud desde el caniniforme hasta el último molar superior, 71 mm. — Alto de la rama horizontal de la mandíbula debajo de la tercera muela, 35 mm. — Longitud del cráneo, 170 mm.

96. *Eucholoeops infernalis*, sp. n. — Tamaño bastante más pequeño. — Paladar con dos profundos surcos longitudinales. — Caniniformes superior e inferior pequeños y cilíndricos. — Sínfisis más corta y menos comprimida. — Diámetro del caniniforme superior, 7 mm. — Largo de la barra superior, 16 mm. — Longitud del espacio ocupado por las cuatro últimas muelas superiores, 35 mm. — Longitud desde el canino superior hasta la última muela, 60 mm.

97. *Eucholoeops adteger*, sp. n. — Talla todavía bastante más pequeña que la de la especie precedente. — Paladar sin los dos surcos longitudinales. — Caniniformes pequeños y elípticos. — Diámetro anteroposterior del caniniforme inferior, 5 mm. — Longitud de la barra superior, 10 mm. — Longitud de las cuatro últimas muelas superiores, 27 mm.

98. *Hapalops rectangularis*, gén. y sp. n. — Ultima muela inferior pequeña, elípticocilíndrica, con su eje mayor colocado oblicuamente al eje de la serie dentaria. — Las muelas segunda y tercera elípticorectangulares. — Primera muela inferior cilíndrica y de aspecto caniniforme. — Rama horizontal baja y gruesa. — Longitud del espacio ocupado por las tres últimas muelas inferiores, 25 mm. — Alto de la mandíbula debajo de la tercera muela, 24 mm.

99. *Hapalops indifferens*, sp. n. — Tamaño algo mayor. — Caniniforme inferior pequeño y cilíndrico. — Las tres muelas inferiores siguientes elípticocuadrangulares y de igual tamaño. — Diámetro del caniniforme inferior, 5 mm. — Longitud de las tres muelas siguientes, 30 milímetros. — Longitud desde el caniniforme hasta la última muela, 41 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la tercera muela, 28 mm.

100. *Hapalops ellipticus,* sp. n. — Segunda y tercera muela inferior de forma elíptica muy prolongada, con su eje mayor en dirección transversal al eje de la serie dentaria. — Cuarta muela inferior cilíndrica. — Longitud de las tres últimas muelas inferiores, 25 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la tercera muela, 26 mm.

101. *Trematherium intermixtum,* gén. y sp. n. — Primera muela inferior muy pequeña y cilíndrica. — Las tres muelas posteriores elípticocilíndricas como en *Hapalops.* — Abertura de la rama externa del canal alveolar sumamente pequeña, circular y colocada sobre el lado externo de la base de la rama ascendente, con una segunda perforación aún más pequeña sobre el lado interno. — Longitud de las dos últimas muelas inferiores, 21 mm. — Alto de la rama horizontal al nivel de la penúltima muela, 27 mm.

102. *Nematherium angulatum,* gén. y sp. n. — Muelas más parecidas a las de *Mylodon* que a los géneros precedentes. — Segunda muela superior elípticocilíndrica. — Tercera y cuarta muela superior triangulares. — Cuarta muela inferior bilobada, con el lóbulo anterior más pequeño que el posterior. — Longitud del espacio ocupado por las muelas superiores tercera y cuarta, 22 mm.

103. *Nematherium sinuatum,* sp. n. — Talla un poco mayor que la de la especie precedente. — Ultima muela inferior grande, angulosa, bilobada al lado externo, con el lóbulo anterior más corto pero más ancho que el posterior. — Diámetro anteroposterior de la cuarta muela inferior, 15 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la cuarta muela, 33 milímetros.

104. *Planops longirostratus,* gén. y sp. n. — Primera muela superior separada de la segunda por una barra mediocre, elíptica, gastada en declive e implantada con su diámetro mayor en dirección del eje de la serie dentaria. — Paladar extendido adelante de la primera muela en forma de hocico prolongado. — Pared perpendicular del maxilar descendiendo sobre el paladar en su parte desdentada en forma de lámina. — Longitud del prolongamiento del paladar adelante de la primera muela, 25 mm. — Diámetro anteroposterior de la primera muela, 6 milímetros. — Largo de la barra, 8 mm.

105. *Xyophorus rostratus,* gén. y sp. n. — Primera muela inferior separada por una barra corta, pero sin aspecto caniniforme, pequeña, elípticocilíndrica y de corona gastada horizontalmente. — Parte sinfisaria de la mandíbula adelante de la primera muela, corta y levantada hacia arriba, terminando en punta comprimida. — Agujero mentoniano adelante de la primera muela, casi sobre el borde superior de la sínfisis.

— Largo de la parte sinfisaria delante de la primera muela, 11 mm. — Diámetro del primer molar inferior, 3 mm. — Largo de la barra, 3 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la primera muela, 12 mm.

106. *Xyophorus simus*, sp. n. — Tamaño doble que el de la especie precedente. — Sínfisis más corta y más fuerte. — Primera muela inferior completamente cilíndrica. — Diámetro de la primera muela inferior, 4 mm. — Largo de la barra, 4 mm. — Alto de la rama horizontal debajo de la primera muela, 19 mm.

107. *Entelops dispar*, gén. y sp. n. — Dientes superiores e inferiores en mayor número que en todos los gravígrados o tardígrados conocidos. — Intermaxilar bien desarrollado y con incisivos. — Mandíbula inferior corta y fuerte, con sínfisis corta y alta como en *Bradypus* y con tres dientes en la parte anterior de la sínfisis que faltan en los otros desdentados y representan a los incisivos; todos los dientes son en serie continua. — Primer diente anterior de la mandíbula inferior muy pequeño y comprimido transversalmente, el segundo un poco más grande y el tercero más grande y deprimido perpendicularmente al lado interno; los tres incisivos ocupan un espacio longitudinal de 10 mm. — Las muelas son de tamaño mayor. — Alto de la rama horizontal en la parte anterior de la sínfisis, 17 mm.

#### Genera incertae sedis

108. *Scotaeops simplex*, gén. y sp. n. — Rama horizontal de la mandíbula inferior desdentada en casi todo su largo, con dos pequeños alvéolos cilíndricos en su parte posterior. — Rama vertical dirigida hacia atrás como una simple continuación de la rama horizontal. — Tamaño muy pequeño. — Alto de la rama horizontal en su parte posterior, 7 milímetros.

109. *Phororhacos longissimus*, gén. y sp. n. — Talla considerable, comparable a la de un gran *Mylodon*. — Ramas mandibulares inferiores, bajas, muy largas y completamente desdentadas. — Ambas ramas mandibulares completamente soldadas, formando una sínfisis larga en forma de pico, convexa abajo, cóncava arriba, rugosa y con numerosos agujeros vasculares. — Alto de la rama horizontal, 56 mm. — Longitud de la parte sinfisaria: por lo menos 15 ctm. (el ejemplar existente está roto en su parte anterior).

#### Glyptodontidae

Desdentados con coraza sin fajas transversales.

*Propalaehoplophorus*, gén. n. — Fórmula dentaria:

$$i. \frac{1}{0}, m. \frac{8}{8}$$

Incisivo superior sumamente pequeño y caedizo. Las dos primeras muelas superiores y las dos primeras inferiores elípticas. — Las demás muelas parecidas, pero no iguales a las de los Gliptodontes. — Placas de la coraza parecidas a las del *Hoplophorus*. — Cola terminada en tubo cilíndrico segmentado.

110. *Propalaehoplophorus australis* (Moreno) : «Patagonia, resto de un continente sumergido», página 26, 1882 (*Hoplophorus*).

Coraza pequeña y gruesa. — Primera muela superior colocada a 7 milímetros detrás del borde de la abertura nasal anterior.—Tercera muela superior bilobada al lado externo. — Quinta muela superior notablemente más grande que las demás, con corona de 14 mm. de diámetro anteroposterior. — Longitud de las cinco primeras muelas superiores, 51 mm.

111. *Propalaehoplophorus incisivus,* sp. n. — Talla igual a la del anterior, pero un poco más delgada. — Placas más pequeñas que en la especie anterior y más parecidas a las de *Hoplophorus*. — Incisivo superior más aparente que en *Propalaehoplophorus australis*. — Primera muela superior sobre el mismo borde de la abertura nasal. — Quinta muela superior de 12 mm. de largo. — Longitud de las 8 muelas superiores, 89 mm. — Longitud de las 8 muelas inferiores, 94 mm.

### Dasypodidae

Desdentados con coraza de fajas transversales.

112. *Chlamydotherium? australe,* sp. n. — Talla pequeña. — Placas de la coraza con la figura central más levantada en el centro que en las otras especies. — Muelas posteriores de la mandíbula inferior bilobadas al lado externo por un surco perpendicular profundo, con el lóbulo anterior más grande que el posterior. — Diámetro anteroposterior de la corona de las muelas intermediarias, 8 a 10 mm.

113. *Peltephilus strepens,* gén. y sp. n. — Talla una mitad más considerable que la del *Priodon giganteus*. — Placas de la sección fija, rectangulares, anchas, cortas, con una figura longitudinal en el medio y de dos a cuatro agujeros en su parte anterior.—Placas de los anillos: rectangulares, cortas, muy gruesas en el medio, con una figura longitudinal y un par de grandes agujeros en el límite de la depresión transversal. — Placas fijas, de 20 a 22 mm. de largo por de 18 a 20 de ancho. — Placas de los anillos, de 25 a 28 mm. de largo por de 16 a 20 de ancho.

114. *Peltephilus pumilus,* sp. n. — Tamaño mucho más pequeño que el de la especie anterior. — Figura central longitudinal más aparente. — Placas de 9 a 13 mm. de largo por de 8 a 10 mm. de ancho.

115. *Stegotherium tessellatum,* gén. y sp. n. — Talla pequeña, comparable a la del *Euphractus villosus.* — Placas rectangulares, pequeñas y muy gruesas, con la cara externa casi lisa y el borde periférico sobre los cuatro lados con una fila continuada de agujeros profundos para la implantación de pelos; sobre las placas de los anillos la fila de agujeros rodea el cuerpo dando vuelta sobre el surco transversal. — Longitud de las placas, de 7 a 11 mm. por 5 a 6 de ancho.

116. *Eutatus oenophorus,* sp. n. — Talla comparable a la del *Eutatus Seguini.* — Placas de la coraza con la figura longitudinal convexa del centro mejor marcada. — Placas de los anillos movibles con dos surcos longitudinales marginales en su parte anterior, que se acercan hacia adelante hasta formar una figura parecida a la de una botella. — Placas movibles de 28 a 38 mm. de largo, por 10 a 13 de ancho. — Placas fijas de 22 a 28 mm. de largo por 12 a 16 de ancho.

117. *Eutatus lagena,* sp. n. — Tamaño mucho más pequeño. — Placas de la misma forma y con la misma escultura que las de la especie precedente, pero mucho más chicas. — Placas de los anillos de 20 a 22 mm. de largo por 7 a 10 de ancho. — Placas fijas de 13 a 15 mm. de largo por 8 a 10 de ancho.

118. *Eutatus distans,* sp. n. — Talla pequeña, comparable a la de la especie anterior. — Placas más angostas, más largas y más gruesas. — Figura longitudinal convexa de cada placa, más elevada y limitada por surcos laterales profundos. — Figura externa en forma de botella como en las especies anteriores, no visible o poco marcada. — Placas de los anillos, de 22 a 25 mm. de largo por 6 a 8 de ancho.

119. *Eutatus bipunctatus,* sp. n. — Talla entre la de *Eutatus oenophorus* y la de *Eutatus lagena.* — Placas de los anillos movibles, con dos grandes agujeros, reemplazados a veces por dos profundas escotaduras, colocados más o menos a la mitad del largo del cuerpo de la placa, uno en cada borde longitudinal, en el punto en que los dos surcos marginales dan vuelta bruscamente hacia adentro para producir la figura de botella. — Placas de los anillos movibles, de 22 a 30 mm. de largo.

120. *Euphractus patagonicus,* sp. n. — Tamaño un poco mayor que el de *Euphractus villosus* y más robusto. — Placas de los anillos movibles, con la figura longitudinal mediana bien delimitada y muy convexa. — Placas de los anillos de 18 a 20 mm. de largo por 6 a 8 de ancho. — Placas de la sección fija de 8 a 9 mm. de largo, por 7 a 8 de ancho y 4 a 5 de espesor.

121. *Euphractus proximus,* sp. n. — Talla intermediaria entre la de *Euphractus villosus* y la de *Euphractus minutus.* — Dibujo y forma de las

placas parecidos a los del *Euphractus minutus.* — Placas de los anillos, de 16 mm. de largo por 5 de ancho. — Placas de las secciones fijas, de 5 a 7 mm. de largo por 4 a 5 de ancho.

122. *Euphractus exilis,* sp. n. — Talla bastante menor que la del *Euphractus minutus.* — Placas con pequeños agujeritos en el fondo de los surcos longitudinales, mejor marcados. — Placas movibles de 10 a 14 milímetros de largo por 3 a 4 mm. de ancho. — Placas de las secciones fijas, de 4 a 6 mm. de largo por de 3 a 5 de ancho.

En el Museo de La Plata, Noviembre 18 de 1887.

---

XLVIII

# RÁPIDAS DIAGNOSIS DE ALGUNOS MAMÍFEROS FÓSILES NUEVOS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

# RÁPIDAS DIAGNOSIS DE ALGUNOS MAMÍFEROS FÓSILES NUEVOS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

## ADVERTENCIA

Debo a mis colegas unas pocas palabras que expliquen mi proceder al publicar una lista más de nombres nuevos de especies de mamíferos fósiles acompañados de breves caracteres diagnósticos.

Durante mi permanencia en el Museo de La Plata, en calidad de Subdirector, trabajaba tranquilamente en la determinación y estudio de la rica colección de fósiles allí reunida, sin sospechar que llegaría un día en que tendría que abandonar el establecimiento, siendo este hecho, debido a las cualidades poco envidiables que adornan el carácter del Director del Museo, doctor F. P. Moreno, entre las cuales sobresalen la chismografía en su más elevado desarrollo y el egoísmo desmedido que no le permite consideraciones de ningún género para con los que cree que pueden hacer sombra a su en alto grado dudosa reputación científica.

A medida que determinaba una pieza, le aplicaba una etiqueta con el nombre con que me proponía darla a conocer, en la esperanza de que más tarde me sería dado publicar descripciones completas acompañadas de ilustraciones; pero como eso era precisamente lo que no convenía a los fines personales del Director, quien probablemente buscaba suplir su insuficiencia con el trabajo ajeno, provocó mi salida del establecimiento.

A los pocos días de suceder esto, he visto desaparecer sucesivamente de los escaparates del Museo los ejemplares de especies nuevas que yo había determinado, pero no publicado; y como he tenido ocasión de estudiar de cerca hasta en sus más mínimos detalles el carácter fatuo y poco escrupuloso del señor Moreno, nada más natural que el hecho de esa desaparición me alarmara; las alucinaciones mentales que le aque-

jan podrían conducirle a tratar de ocultar su reconocida y pública ineptitud científica cambiando los nombres de las piezas determinadas para hacerse después la ilusión de que talvez sea trabajo propio.

Esos objetos, con los nombres con que aquí los enumero, los han visto en las vidrieras del Museo centenares de personas; y como su determinación me ha costado tiempo y dolores de cabeza, nada más natural que trate de poner a cubierto la prioridad y propiedad de mi trabajo publicando los nombres de las especies nuevas por mí determinadas, aunque no publicadas todavía, acompañándolos de rápidas descripciones diagnósticas a las que en breve seguirán las descripciones completas, tanto de las especies citadas ahora, como de las que ya he mencionado en folletos anteriores.

En la esperanza de que éste sea el último trabajo que publico en tales condiciones, pido disculpa por esta digresión, cuyo objeto es justificar mi manera de proceder y garantir lo que es de mi exclusiva propiedad.

Por otra parte, no quisiera terminar esta breve advertencia sin comunicar al lector que después de publicado este trabajo ya no queda en el Museo de La Plata una sola especie de mamíferos fósiles argentinos innominada, pues todas las que forman la colección de dicho establecimiento han sido publicadas por mí en trabajos anteriores, exceptuando aquellas de otros autores que por ser demasiado conocidas no he tenido por qué mencionarlas.

## MAMÍFEROS FÓSILES NUEVOS

### CARNIVORA

1. *Canis bonariensis*, n. sp. — Talla poco menor que la del *Canis Azaræ*. — Cráneo corto y ancho. — Cinco muelas superiores a cada lado, por la ausencia del pm. $^{\underline{1}}$— Muelas proporcionalmente más fuertes que las del *Canis Azaræ*. — Rostro corto. — Canino inferior grácil. — Premolares inferiores implantados muy cerca unos de otros. — Carnicero inferior y primer trasmolar separados por un pequeño diastema.—pm. $_{\overline{4}}$ sin tubérculo posterior accesorio. — Tres agujeros mentonianos, el anterior entre el primero y segundo premolar, el segundo muy pequeño debajo de la parte posterior del pm. $_{\overline{2}}$ y el tercero debajo de la parte posterior del pm. $_{\overline{3}}$ Longitud de las siete muelas inferiores: 57 milímetros.— Alto de la mandíbula debajo del m. $_{\overline{1}}$, 14 mm. Longitud del espacio ocupado por las cinco muelas superiores: 46 milímetros. — Procedencia: pampeano inferior de Buenos Aires.

2. *Canis ensenadensis*, n. sp. — Talla igual a la del *Canis Azaræ*, pero más robusto.—Sistema dentario muy desarrollado. — Todas las muelas en serie continua sin espacio libre entre sí.—Barra entre c. $_{\overline{1}}$ y pm. $_{\overline{1}}$ apenas aparente.—Canino inferior muy pequeño.—pm. $_{\overline{3}}$ y pm. $_{\overline{4}}$ con dos tu-

bérculos accesorios en su parte posterior sobre la línea sectorial. — Sínfisis mandibular corta, gruesa y ancha. — Diámetro anteroposterior del m. $_1$, 17 mm. Longitud desde la parte anterior del canino inferior hasta la parte posterior del alvéolo del último tramolar: 72 milímetros. — Alto de la rama horizontal de la mandíbula debajo del diente carnicero: 16 milímetros. — Procedencia: pampeano inferior de la Ensenada.

3. *Lyncodon lujanensis*, n. sp. — Talla superior a la del *Lyncodon patagonicus*. — Parte posterior del cráneo, ancha y abultada. — Cresta sagital nula. — Sutura sagital persistente. — Rostro aplastado. — Carnicero superior más fuerte que en la especie actual. — Ancho de la parte posterior del cráneo: 26 milímetros. — Longitud del cráneo, desde los incisivos hasta la cresta occipital: 53 milímetros. — Longitud de las tres muelas superiores: 10 milímetros. — Longitud de las tres muelas inferiores: 12 milímetros. — Procedencia: recogido por Carlos Ameghino en el pampeano lacustre de Luján.

4. *Felis palustris* n. sp. — Talla comparable a la del *Felis onça*, pero más robusto. — Frente larga y rostro ancho. — Nasales estrechos y separados por la sutura media hasta el frontal, formando una depresión longitudinal que termina en su parte posterior en una depresión profunda. — Orbitas grandes. — Dientes de tamaño más considerable que en la especie actual. — Carnicero superior con un fuerte tubérculo en el ángulo interno del callo basal anterior interno. — Caja auditiva muy grande. — Longitud de la base del cráneo, desde los cóndilos occipitales hasta los incisivos: 257 milímetros. — Ancho del cráneo de una a otra apófisis postorbitaria: 86 milímetros. — Longitud del paladar: 117 milímetros. — Diámetro transverso del rostro en su parte anterior, entre los caninos: 83 milímetros. — Procedencia: recogido por mí en el pampeano superior de Córdoba y en el pampeano lacustre de Luján.

5. *Smilodon ensenadensis*, n. sp. — Tamaño menor que el del *Smilodon populator*. — Canino superior menos aplastado, de 21 centímetros de largo y 4 centímetros de ancho máximo. — Dentelladura del borde cortante interno del canino superior apenas aparente y sobre el borde anterior completamente nula. — Procedencia: pampeano inferior de la Ensenada.

PROBOSCIDEA

6. *Mastodon argentinus, n. sp.* — Muelas sobre el mismo tipo que las del *Mastodon andium*, pero la talla del animal dos quintos más pequeña. — Axis de 180 milímetros de diámetro transverso en la cara anterior, y 255 milímetros de largo desde la apófisis espinosa hasta la parte inferior del cuerpo. — Fémur delgado, de 60 centímetros de largo. — Cúbito

de 50 centímetros de largo.—Húmero de 59 centímetros de largo, 21 centímetros de diámetro máximo en la extremidad proximal y 16 centímetros de ancho en la distal. — Procedencia: Salta y valle de Tarija.

7. *Mastodon platensis,* n. sp. — Mamelones internos de las muelas superiores y externos de las inferiores, más anchos y gastados en forma de hoja de trébol. — Defensas no muy gruesas, rectas o casi rectas y sin banda longitudinal de esmalte, ni vestigios de espiral. — Talla un poco superior a la del *Mastodon andium* y algo menor que la del *Mastodon Humboldti.*—Defensas hasta de dos metros de largo y 44 centímetros de circunferencia en la base. — Muela sexta superior de 175 milímetros de largo y 8 centímetros de ancho, compuesta de cuatro colinas transversales y un callo basal posterior. — Procedencia: pampeano inferior de la provincia Buenos Aires.

8. *Mastodon superbus,* n. sp. — Colinas transversales de las muelas gastadas en forma de doble hoja de trébol como en el *Mastodon Humboldti.* — Talla gigantesca, mayor que la del *Mastodon Humboldti,* pero menos robusto. — Defensas muy largas, pero proporcionalmente delgadas, con curva poco sensible en la mayor parte de su largo, pero muy pronunciada en su cuarto anterior y con su grueso máximo hacia la mitad; carecen de todo vestigio de curva en espiral y de banda de esmalte, alcanzando un tamaño de 2 m. 40 de largo, por 53 centímetros de circunferencia en la base. — Largo de la última muela superior: 24 centímetros. — Largo de la última muela inferior: 27 centímetros. — Fémur de 1 m. 10 de largo, pero relativamente delgado. — Procedencia: pampeano lacustre de la provincia Buenos Aires.

### RODENTIA

9. *Hydrochœrus perturbidus,* n. sp. — Talla mucho mayor que la de la especie actual, pero un poco menor que la del *Hydrochœrus magnus.* — Base del alvéolo del incisivo inferior al lado de la parte anterior de la tercera muela. — Muela tercera inferior formada por tres láminas compuestas en forma de V: la anterior abierta hacia adentro, la posterior hacia afuera y la del medio hacia adentro y con un ensanchamiento hacia atrás en el vértice de la V; largo de la corona 27 milímetros por 17 de ancho. — Alto de la rama horizontal de la mandíbula debajo de la tercera muela, 4 centímetros. — Procedencia: yacimiento de Monte Hermoso.

### TOXODONTIA

10. *Xotodon prominens,* n. sp. — Talla más considerable que la del *Xotodon foricurvatus.* — Fórmula dentaria de la mandíbula inferior:

$$i.\frac{\ }{3},\ c.\frac{\ }{1},\ pm.\frac{\ }{4},\ m.\frac{\ }{3}$$

Parte sinfisaria muy estrecha y con barba alta y pronunciada. — Incisivos muy apretados y triangulares, aumentando de tamaño desde el primero al tercero. — Canino inferior pequeño y de la misma forma que el pm. $_{\overline{1}}$. —Premolares aumentando de tamaño desde el primero al cuarto. Premolar cuarto inferior de sección alargada y de forma diferente del m $_1$. — Todas las muelas inferiores, excepto el pm. $_1$, con dos capas separadas de esmalte, una sobre el lado interno y la otra sobre el externo. — Verdaderos molares inferiores arqueados hacia afuera. — Longitud del espacio ocupado por las siete muelas inferiores: 153 milímetros.—Distancia: desde la última muela hasta la parte anterior del incisivo interno: 290 milímetros. — Alto de la rama horizontal debajo de la última muela: 70 milímetros. — Idem debajo del pm. $_2$: 90 milímetros. — Procedencia: yacimiento de Monte Hermoso.

PERISSODACTYLA

11. *Macrauchenia ensenadensis*, n. sp. — Tamaño un tercio mayor que el de la *Macrauchenia patachonica*. — Largo del calcáneo: 20 centímetros. — Alto del calcáneo debajo de la cara articular peroniana: 10 centímetros. — El calcáneo de *Macrauchenia ensenadensis*, aunque mucho más grande, es más comprimido que el de *Macrauchenia patachonica*, particularmente en su parte inferior. — Procedencia: pampeano inferior de la Ensenada.

12. *Hippidium compressidens* (Ameghino). *Catálogo de la sección de la provincia Buenos Aires en la Exposición*, etc. Marzo de 1882.

Muelas inferiores sumamente comprimidas lateralmente. — Mandíbula inferior de rama horizontal muy alta. — Primera muela inferior (pm. $_{\overline{2}}$) del mismo largo que la segunda; y la última apenas un poco más larga que la antepenúltima. — Pm. $_{\overline{2}}$ pequeño, bilobado al lado externo y sin rastros de lóbulo tercero. — Muelas superiores de tamaño intermediario entre las de *Hippidium neogaeum* e *Hippidium principale*, y de curva menos fuerte, la que da un radio de 30 milímetros para la curva interna y de 90 milímetros para la externa.—Longitud del espacio ocupado por las siete muelas superiores: 202 milímetros. — Longitud del espacio ocupado por las seis muelas inferiores: 200 milímetros. — Alto de la rama horizontal debajo de la parte posterior del m. $_3$: 127 milímetros. — Procedencia: los restos de esta especie procedentes del pampeano inferior, fueron primeramente descubiertos y recogidos por Juan Ameghino, en las toscas del fondo del Río de la Plata, frente al municipio de Buenos Aires, y más tarde también por mí en los mismos parajes.

13. *Pyrotherium Romeroi*, gén. y sp. n. — Fundado sobre una muela y un canino. — Muela cuadrangular con la corona formada por dos crestas transversales desiguales separadas por un valle profundo y cubiertas

de esmalte fuertemente estriado. — Cresta, la más pequeña, de 55 milímetros de diámetro transverso, 20 de ancho y 35 de alto. — Corona de la muela de 6 centímetros de diámetro anteroposterior y algo más de diámetro transverso. — Canino de gran talla, comprimido lateralmente, acuminado en la punta, con capa de esmalte en la extremidad y tan sólo en la cara anterior. — Procedencia: estos ejemplares me fueron regalados por el capitán D. Antonio Romero como procedentes del territorio del Neuquen.

### ARTIODACTYLA

#### GÉNERO CERVUS (Linneo)

Cuernos cilíndricoaplastados, más o menos cilíndricos en el curso de la rama principal y aplastados en las bifurcaciones. — Casi todas las ramificaciones de un solo lado dirigidas hacia adelante y hacia fuera. — Rama principal muy arqueada.

Sección A. Mogote ocular situado muy arriba de la base.

14. *Cervus fragilis,* n. sp. — Cuernos largos, delgados, casi completamente cilíndricos en todo su largo y con pequeños surcos longitudinales poco aparentes. — El trozo existente tiene 40 centímetros de largo, con el primer mogote a 52 milímetros de la base, segundo mogote dirigido igualmente hacia fuera a 105 milímetros del precedente, y una tercera ramificación 9 centímetros más arriba. — Diámetro de la base: 19 milímetros. — Diámetro de la corona: 3 centímetros. — Diámetro de la rama principal: 2 centímetros en casi todo su largo. — Procedencia: pampeano medio del río Arrecifes.

15. *Cervus ensenadensis,* n. sp. — Especie de gran talla comparable al ciervo del Canadá, fundada sobre un trozo de la base de un cuerno, de 22 centímetros de largo. — Base casi cilíndrica, de 43 milímetros de diámetro mayor. — Rama principal muy aplastada, de 53 milímetros de ancho por 31 milímetros de espesor. — Primera ramificación a 10 centímetros de la base. — Cara anterior completamente lisa y algo convexa. — Cara posterior aplastada, casi plana, y con fuertes surcos longitudinales. — Procedencia: pampeano inferior de la Ensenada.

Sección B. Cuernos cilíndricos, derechos, cortos, gruesos, con ramificaciones regulares a ambos lados y la primera colocada bastante arriba de la base (*Blastoceros*) (Gray).

16. *Cervus azpeitianus,* n. sp. — Fundado sobre la parte superior de un cuerno, con una larga rama principal que se subdivide luego en tres ramas secundarias. — El trozo existente tiene 40 centímetros de largo, pero se conoce que el mismo es una rama secundaria de otra mayor de

la que apenas se conservan vestigios en su parte inferior. — Disposición de las ramas: distinta a la del *Cervus paludosus*. — Superficie sin excrecencias o verrugas y con acanaladuras longitudinales poco profundas. — Rama principal de 3 centímetros de diámetro, pero más ancha y muy aplastada al nivel de las bifurcaciones. — Esta pieza fué descubierta por Juan Ameghino. — Procedencia: pampeano lacustre de la Villa de Luján.

Sección C. Cuernos cilíndricoaplastados, con un mogote ocular basal dirigido hacia adelante y hacia arriba.

17. *Cervus brachyceros* (H. Gervais y Ameghino). — Rama principal larga y bastante aplastada en todo su largo, con un diámetro bastante uniforme de 25 a 30 milímetros. — Base de 35 milímetros de diámetro mayor y 28 de diámetro menor. — Corona de 4 centímetros de diámetro. — Rama principal con doble curva en forma de S. — Mogote ocular a 15 milímetros de la base, muy comprimido lateralmente, de 18 a 20 milímetros de largo y subdividido a su vez en tres puntas. — Una bifurcación simple y cilíndrica dirigida hacia fuera a 14 milímetros de la base. — Una tercera ramificación sobre el mismo lado, pero más gruesa, a 15 centímetros más arriba de la precedente. — Largo en línea recta de la parte existente de la rama principal, 42 centímetros. — Procedencia: pampeano superior de la provincia Buenos Aires.

18. *Cervus lujanensis*, n. sp. — Especie bastante parecida a la anterior, pero de tamaño un poco mayor, fundada sobre un cuerno casi completo, que presenta una forma general proporcionalmente más delgada. — Rama principal más aplastada a intervalos a medida que se aleja de la base. — Cara anterior e interna cubierta por un crecido número de verrugas altas y aisladas que desaparecen en la parte superior en donde están reemplazadas por surcos longitudinales poco marcados. — Cara posterior y externa lisa o con pequeños surcos longitudinales. — Mogote ocular a 1 centímetro de la base. — Segunda bifurcación a 27 centímetros de la base. — Tercera bifurcación a 18 centímetros de la segunda. — Largo en línea recta de la parte existente de la rama principal. 50 centímetros. — Procedencia: encontré esta especie en el pampeano lacustre de Luján y en el pampeano superior de Rosario.

19. *Cervus palæoplatensis* (Ameghino). *Catálogo de la sección de la provincia Buenos Aires, en la Exposición*, etc., 1882. — Especie fundada sobre un cuerno incompleto, pero que denota un animal de grandes dimensiones. — Superficie sin verrugas y con algunos surcos longitudinales. — Parte inferior muy aplastada y con el mogote ocular a 2 centímetros de la base. — Base casi circular de 4 centímetros de diá-

metro. — Segunda ramificación a 14 centímetros de la base. — Tercera ramificación a 10 centímetros más arriba de la segunda, en forma de lámina delgada de 45 milímetros de ancho, que se va ensanchando gradualmente hasta alcanzar un diámetro transverso de un decímetro y una longitud en línea recta de 24 centímetros, encorvándose sobre sí misma formando un principio de espiral. Largo de la parte existente, en línea recta: 50 centímetros. — Procedencia: Recogía esta especie en el pampeano superior de la Villa de Luján.

Sección D. Cuernos divididos en la base o poco encima de ella, en dos ramas cortas dirigidas una adelante y otra atrás, que pueden o no estar a su vez subdivididas.

20. *Cervus sulcatus* (Ameghino). *Catálogo de la sección de la provincia Buenos Aires, en la Exposición*, etc., 1882. — Especie fundada sobre un cuerno, desgraciadamente incompleto, pero que basta para demostrar que estaba simplemente bifurcado como el del Huemul. — Base fuertemente comprimida con su mayor diámetro dirigido de adelante hacia atrás, con 4 centímetros de diámetro anteroposterior y 3 centímetros de diámetro transverso. — La bifurcación se abre a sólo 3 centímetros de la base. — La rama anterior, la más pequeña, tiene 2 centímetros de diámetro y se dirige hacia adelante y hacia arriba formando un ángulo bastante más abierto que en el Huemul. — La rama posterior tiene cerca de la base 23 milímetros de diámetro. Ambas ramas están rotas, la anterior a 9 centímetros de la bifurcación y la posterior a 17 centímetros. — Toda la superficie está cubierta de profundos surcos longitudinales. — Procedencia: pampeano superior del río Areco.

21. *Cervus seleniticus,* n. sp. — Fundada sobre gran parte del cráneo, con ambos cuernos rotos en la base, pero conservándose intacta la rama basal anterior de cada uno. — Cráneo de tamaño mayor que el del *Cervus campestris.* — Corona de la base del cuerno, de 5 centímetros de diámetro. — Parte basal muy comprimida, de 4 centímetros de diámetro anteroposterior y 25 milímetros de diámetro transverso. — Principio superior de la bifurcación a sólo 4 centímetros de la corona. — Rama posterior gruesa, pero rota en la base. — Mogotes anteriores gruesos, largos y con aristas perpendiculares, que se pierden hacia arriba; estas ramas se dirigen primeramente hacia adelante y hacia fuera por un espacio de 13 a 14 centímetros, encorvándose luego fuertemente hacia adentro y hacia atrás, formando ambos cuernos, encima de la cabeza, una gran media luna. — Hueso frontal, en su parte posterior, sumamente levantado. — Longitud del espacio ocupado por las seis muelas superiores: 70 milímetros. — Procedencia: recogí este cráneo en el pampeano superior de Olivera.

Sección E. Cuernos muy grandes, aplastados en todo su largo y fuertemente ensanchados en las bifurcaciones, tomando el aspecto de los del Reno y del Megácero.

22. *Cervus ultra*, n. sp. — Especie fundada sobre un trozo de la parte superior de un cuerno de enormes dimensiones; el trozo existente tiene, en línea recta, sin contar su enorme curvatura, 55 centímetros de largo; y en su parte más ancha 138 milímetros de diámetro transverso. — La parte existente muestra los rastros de cuatro ramificaciones colocadas todas sobre el plano formado por el mayor diámetro del cuerno; de estas ramificaciones, tres se encuentran en la parte superior y la otra hacia la base separada por unos 24 centímetros de la más próxima de las superiores. — El cuerno presenta dos caras anchas opuestas, una muy convexa y la otra cóncava, esta última fuertemente acanalada y con rugosidades en forma de fuertes tubérculos. — Las ramificaciones de la parte existente están colocadas todas sobre un mismo lado, prolongándose el otro en un borde continuo, con una doble curva, la que presenta el conjunto del trozo y otra lateral menos pronunciada. — Procedencia: pampeano superior de la provincia Buenos Aires.

EDENTATA

23. *Scelidotherium patrium*, n. sp. — Talla una mitad de la del *Scelidotherium leptocephalum*. — Parte anterior del rostro corta. — Parte anterior del paladar, delante de las muelas, corta e inclinada hacia arriba. — Intermaxilar muy corto y pequeño. — Parte posterior del cráneo ancha y abultada. — Crestas temporales separadas de la línea media limitando un espacio longitudinal largo y ancho. — Huesos pterigoideos muy descendentes formando una línea curva de muy pequeño radio. — Lacrimal de tamaño considerable. — Cigomático con proceso descendente ancho y prolongación superior muy delgada, larga y muy elevada hacia arriba. — Paladar un poco triangular, angosto atrás y más ancho adelante. — Mandíbula inferior con el ángulo mandibular fuertemente invertido hacia adentro, rama horizontal alta y gruesa y sínfisis corta, delgada y levantada hacia arriba. — Primera muela superior completamente elíptica. — Longitud del espacio ocupado por las cinco muelas superiores: 78 milímetros. — Longitud de las cuatro muelas inferiores: 80 milímetros. — Longitud del cráneo, desde el cóndilo occipital hasta la parte anterior del intermaxilar: 33 centímetros. — Procedencia: yacimiento de Monte Hermoso.

24. *Nopachtus coagmentatus*, gén. y sp. n. — Talla comparable a la del *Panochtus*. — Placas de la coraza de 5 a 7 centímetros de diámetro, cada placa con una gran figura central elípticocircular de 2 o 3 centímetros de diámetro, casi siempre un poco convexas y con una depresión

en el centro; esta figura central está rodeada de una primera fila de figuras periféricas, en número de 10 a 12, pentagonales o exagonales, de ángulos bien marcados y de superficie plana un poco puntuada. A ésta le sigue una segunda fila de figuritas periféricas que rodea a la primera; cada una de estas figuritas más pequeñas está soldada por una sutura apenas visible a otra más o menos parecida, formando figuras más grandes, de manera que de una a otra figura central se interponen tres filas de figuras periféricas, cuya fila central está formada por figuritas más grandes que resultan de la unión de dos mitades pertenecientes a dos placas. — Las placas de los costados laterales, cerca de los bordes, se hacen pequeñas y rectangulares como en el *Panochtus*, formando filas separadas en los bordes por hendeduras transversales. Cola terminada por un tubo largo y comprimido en la misma forma que el del *Panochtus*, pero con escultura externa más parecida a la del *Plohophorus* y con grandes verrugas laterales en su parte posterior. — Procedencia: recogido por Moreno en los valles de la sierra de Córdoba.

25. *Hoplophorus cordubensis* n. sp. — Talla comparable a la de *Hoplophorus ornatus*, pero con placas mucho más gruesas. — Cada placa tiene de 2 a 3 centímetros de largo por 3 a 4 centímetros de ancho y 15 a 17 milímetros de espesor. Cada placa lleva una gran figura central de 15 a 20 milímetros de diámetro rodeada por de 6 a 9 figuritas pequeñas, algunas de ellas incompletas. — Los surcos que separan a la figura central de la periférica son anchos, poco profundos y de fondo cóncavo. — Toda la superficie externa de las placas es rugosa, presentando un aspecto general intermediario entre el de las placas de las corazas de las demás especies de *Hoplophorus* y las placas de las corazas de las especies de *Glyptodon*. — Procedencia: recogido por Moreno en los valles de la sierra de Córdoba.

26. *Hoplophorus lineatus*, n. sp. — Talla igual a la del *Hoplophorus ornatus*, pero con coraza más delgada. — Placas de cerca de los bordes laterales, rectangulares, de 3 centímetros de largo por 20 a 25 milímetros de ancho, con la cara externa ocupada por una gran figura elíptica, plana, casi lisa, rodeada por algunas figuritas periféricas atrofiadas sobre los costados laterales. — Placas del centro de la coraza con una figura poligonal de 15 a 20 milímetros de diámetro, plana y casi lisa, rodeada por una fila de figuritas periféricas, pequeñas, sobre los bordes laterales, pero que, en los ángulos anteriores y posteriores, se reunen con las figuritas correspondientes de dos placas contiguas, para formar figuritas poligonales compuestas de tres partes distintas, planas y de tamaño considerable que alcanzan a tener a menudo hasta 12 milímetros de diámetro. — Procedencia: yacimiento de Monte Hermoso.

Buenos Aires, Enero 30 de 1888.

XLIX

# LISTA DE LAS ESPECIES DE MAMÍFEROS FÓSILES DEL MIOCENO SUPERIOR DE MONTE HERMOSO HASTA AHORA CONOCIDAS

## LISTA DE LAS ESPECIES DE MAMÍFEROS FÓSILES DEL MIOCENO SUPERIOR DE MONTE HERMOSO HASTA AHORA CONOCIDAS

Ocupado en la redacción de una obra voluminosa: *Los mamíferos fósiles de la República Argentina,* me he encontrado con escasez de materiales en lo que concierne a algunas localidades y horizontes. Uno de éstos, particularmente, era el de Monte Hermoso, cuya importancia y edad geológica fuí el primero en revelar, formando allí a mis expensas una colección depositada hoy en el Museo de La Plata; pero, como a pesar de haber contribuído a la formación de las colecciones de dicho establecimiento y ser algunas de ellas de mi propiedad, el egoísmo personal de su Director, doctor don Francisco P. Moreno, no me permite el acceso a sus dependencias, me he visto en la necesidad de rehacer los datos que me había procurado. Con este objeto, encomendé a mi hermano Carlos Ameghino una nueva exploración de Monte Hermoso, que llevó a cabo en el mes de Abril próximo pasado con el más espléndido resultado, pues ha recogido allí restos de casi todas las especies que yo primeramente había mencionado, más 9 especies de otros puntos u horizontes que todavía no habían sido señaladas en ese yacimiento y 24 especies completamente nuevas, lo que eleva a 58 especies el total de los mamíferos fósiles de Monte Hermoso conocidos hasta ahora. La descripción detallada se encontrará en la obra mencionada, que espero ha de quedar concluída en lo que resta del corriente año, pero he creído que mientras tanto es de interés adelantar la publicación de la lista de las mencionadas especies, acompañando los nombres de las que son nuevas, de breves y rápidas ***diagnosis.***

### PRIMATES

1. *Homo* (precursor) (Ameghino). *Monte Hermoso*, pág. 6, año 1887. — Id. «La Nación», Marzo 10 de 1887.

La presencia del hombre, o más bien, de su precursor, en este antiquísimo yacimiento, está demostrada por la presencia de pedernales toscamente tallados, parecidos a los del mioceno de Portugal, huesos tallados, huesos quemados y tierra cocida procedente de antiguos fogones, en los que la tierra con una notable cantidad de arena ha estado en contacto con un fuego tan intenso que en parte se ha vitrificado.

CARNIVORA

2. *Canis* (?) *acutus* (Ameghino). *Apunt. prelim. sobre mam. extinguidos,* etc., página 3, Abril de 1887.

La especie fué fundada sobre un fragmento de maxilar superior con el canino y algunos huesos. No es probable que sea un verdadero *Canis* sino un género cercano, pero hasta ahora no conozco más restos que los mencionados.

RODENTIA

3. *Myopotamus diligens,* n. sp. — Especie una mitad más pequeña que el *Myopotamus Coypus.* Los incisivos superiores son de la misma forma general que los del *Myopotamus* actual, pero la cara anterior esmaltada es un poco más convexa y la capa de esmalte que la cubre da vuelta sobre el ángulo longitudinal externo formando un borde muy redondeado, sin la arista longitudinal que ahí presenta el incisivo de la especie existente. La cara posterior es relativamente más angosta. Ancho de los incisivos superiores: 0.0045. Grueso de los mismos: 0.0055.

4. *Tribodon clemens* (Ameghino). *Apunt. prelimin.,* etc., página 7, Abril de 1887.

Algunos nuevos restos, aunque poco importantes, confirman la existencia de este género.

5. *Eumysops læviplicatus,* gén. y sp. n. — Este animal es del mismo grupo que los dos anteriores. Las muelas tienen una corona bien separada de la raíz, pero la base de ésta está subdividida de un modo muy imperfecto. Las muelas superiores presentan el lado interno bilobado por un surco perpendicular profundo, muy bajo en las anteriores y más alto en las posteriores; sobre el lado externo muestran tres pliegues entrantes, de los cuales el del medio, opuesto al externo, es el más profundo y el posterior el más superficial. Estas muelas no están implantadas tan oblicuamente inclinadas hacia afuera como en *Myopotamus,* sino casi verticalmente. La primera muela superior es apenas un poco más pequeña que las demás. Las series dentarias superiores son poco convergentes hacia adelante. Incisivos superiores de cara anterior convexa, angostos y muy gruesos. Longitud del espacio ocupado por las

cuatro muelas superiores: 13 milímetros. Longitud de cada una de las muelas superiores: 3 milímetros. Longitud total de las dos primeras muelas superiores: 6 milímetros. Ancho de los incisivos superiores: 0.0023.

6. *Eumysops plicatus*, n. sp. — Tamaño considerablemente superior al de la especie precedente. Muelas superiores de base semiabierta y con los surcos y pliegues externos de la corona mejor marcados. Primera muela superior no más pequeña que la segunda. Longitud del espacio ocupado por las dos primeras muelas superiores: 0.0088.

7. *Eumysops robustus*, n. sp. — Talla todavía un poco mayor que la del *Eumysops plicatus*. Muelas de corona más cuadrada y más baja y base con raíces más separadas. Diámetro anteroposterior de la corona de cada una de las muelas superiores: 5 milímetros.

*Dicœlophorus*, n. gén.—Hasta ahora había sido confundido con *Ctenomys*, pero el descubrimiento de cráneos en buen estado, han revelado que se trata de un género distinto, caracterizado por una fuerte apófisis postorbital del frontal y por una perforación en la base de la apófisis cigomática del maxilar destinada al pasaje del nervio infraorbitario.

8. *Dicœlophorus latidens* (H. Gervais y Ameghino). *Los mamíf. fós.*, etcétera, página 68, año 1880.—Ameghino, *Apunt. prelimin.*, etc., pág. 4, Abril de 1887 *(Ctenomys)*.

De esta especie de gran tamaño, que es la más abundante en Monte Hermoso, vienen numerosos restos, particularmente cráneos y mandíbulas, que permitirán dar una idea exacta de su conformación. Las muelas superiores son grandes, anchas y poco triangulares, formando la corona un arco de círculo. Las cuatro muelas superiores de tamaño casi igual, menos la penúltima que es un poco más grande. Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas superiores: 16 milímetros. Incisivos superiores de cara anterior plana y 3 milímetros de ancho.

9. *Dicœlophorus simplex*, n. sp.—De igual talla que el precedente. Muelas superiores relativamente más pequeñas y más triangulares; las tres anteriores de igual tamaño, y la posterior apenas un poco más pequeña. Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas superiores: 16 milímetros. Incisivo superior de cara anterior convexa y 3 milímetros de ancho.

10. *Dicœlophorus celsus*, n. sp. — Talla intermediaria entre la del *Dicœlophorus priscus* y la de las dos especies precedentes. Ultima muela bastante más pequeña que la penúltima, pero no tanto como en *Dicœlophorus priscus*. Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas superiores: 13 milímetros. Incisivos superiores de cara anterior apenas un poco convexa y de 2 milímetros de ancho.

11. *Dicœlophorus priscus* (Owen). «Zool. of the Beagle», tomo 11, página 109, lámina 32, figura 6. (*Ctenomys*).

Esta especie fué encontrada por Darwin en Monte Hermoso hace más de 50 años, sin que desde entonces hubieran vuelto a descubrirse otros restos. Ahora vienen piezas importantes que confirman su separación específica. Es de conformación general parecida al *Dicœlophorus latidens,* pero más pequeña, de incisivos mucho más angostos, con la última muela de cada mandíbula mucho más pequeña que la penúltima y con la última superior más triangular y con un surco externo muy profundo. Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas de cada mandíbula: 12 milímetros. Ancho de los incisivos: 0.0016.

12. *Phtoramys homogenidens* (Ameghino). *Apunt. prelimin.*, etc., página 4, Abril de 1887.

De este animal vienen nuevos restos, particularmente mandíbulas inferiores casi completas que contribuirán a establecer mejor los caracteres que lo distinguen.

13. *Pithanotomys columnaris* (Ameghino). *Apunt. prelimin.*, etc., página 5, Abril de 1887.

De este animal, que hasta ahora sólo me era conocido por una mitad de mandíbula inferior, poseo nuevos restos de importancia, particularmente muelas, mandíbulas inferiores y un cráneo, que permitirán dar una descripción más completa de sus caracteres y establecer mejor sus afinidades.

14. *Pithanotomys similis,* n. sp. — Esta especie se distingue por un tamaño bastante menor que el de la precedente y por el lóbulo anterior de la primera muela inferior, que es relativamente más pequeño y sin el surco perpendicular que presenta el mismo lóbulo del *Pithanotomys columnaris* sobre la parte mediana de la cara interna. Las dos primeras muelas inferiores tienen sólo 6 milímetros de largo. El incisivo inferior tiene 2 milímetros de ancho; y las tres primeras muelas superiores ocupan un espacio longitudinal de 10 milímetros.

15. *Pithanotomys intermedius,* n. sp. — Esta especie se distingue por su forma y su tamaño intermediario entre el de las dos precedentes. Las dos primeras muelas inferiores tienen 7 milímetros de largo y las cuatro reunidas 15 milímetros. El incisivo inferior tiene 0.0027 de ancho.

16. *Pithanotomys macer,* n. sp. — Esta especie es del tamaño del *Pithanotomys similis,* del que se distingue por los dos lóbulos de cada muela más aplastados en sentido anteroposterior y más próximos, uno de otro, separados por surcos menos profundos y más angostos, en cuyo fondo no se forman depósitos de cemento o ellos son sumamente delgados.

Los incisivos se distinguen por la cara anterior, que es bastante convexa y no plana como en las otras especies. Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas inferiores: 12 milímetros. Ancho del incisivo inferior: 2 milímetros.

17. *Platæomys scindens* (Ameghino). *La antigüedad del hombre*, etc., tomo II, página 306, año 1881.

De este género, que hasta ahora sólo me era conocido por algunos pequeñísimos fragmentos, viene ahora el cráneo y la mandíbula con casi toda la dentadura. El animal es cercano del *Octodon* y del *Pithanotomys*, pero diferente de ambos. Las muelas están formadas por un prisma cuadrangular macizo, muy largo y de base abierta, pero la corona muestra un principio de división en dos láminas o lóbulos como en el *Pithanotomys* y el *Octodon;* esta división está bastante bien indicada por dos lóbulos o pliegues opuestos, pero poco profundos, que desaparecen a pocos milímetros de la corona. Los incisivos son de cara anterior un poco convexa. Longitud del espacio ocupado por las tres primeras muelas superiores: 0.0065. Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas inferiores: 9 milímetros. Ancho de los incisivos: 2 milímetros.

Este animal todavía no había sido señalado en Monte Hermoso.

18. *Lagostomus incisus*, n. sp. — Esta especie es de tamaño apenas un poco menor que la existente, pero relativamente mucho más delgada. Los incisivos tienen la misma forma y el mismo ancho que en la especie existente, pero los huesos intermaxilares son mucho más delgados y notablemente más cortos, particularmente sobre la superficie del paladar. Los maxilares en su parte anterior, delante de las muelas, son muy comprimidos y sumamente estrechos. El paladar es también muy angosto entre las muelas y se distingue inmediatamente del de la vizcacha actual, por no formar un techo continuo en su parte anterior, sino una hendedura profunda, ancha atrás y estrecha adelante, que se prolonga hasta enfrente de la parte anterior de la primera muela. Los palatinos en vez de inclinarse hacia adentro, forman una pared casi vertical que se continúa hacia adelante por los maxilares. Las muelas se distinguen de las de la vizcacha actual por ser más comprimidas de adelante hacia atrás, e implantadas en la mandíbula más oblicuamente. Longitud desde la parte anterior del incisivo hasta la parte posterior hasta la última muela: 68 milímetros. Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas superiores: 26 milímetros. Ancho del paladar entre la parte posterior de la última muela de cada lado: 17 milímetros. Ancho de los incisivos inferiores: 0.0055.

19. *Lagostomus spicatus*, n. sp. — Esta especie es casi una mitad más pequeña que la anterior, con los incisivos mucho más angostos, y cuya cara anterior esmaltada es fuertemente estriada en sentido longitudinal.

Estas estrías están formadas en parte por líneas continuas, y en parte interrumpidas, o por líneas oblicuas a ambos lados que dan a las estrías principales una forma parecida a espigas. La apófisis coronoides de la mandíbula inferior es más prolongada hacia arriba que en la vizcacha existente. La primera muela inferior es muy angosta y las demás son comprimidas de adelante hacia atrás, pero muy anchas, menos inclinadas hacia adelante que en la vizcacha existente e implantadas en la mandíbula en sentido todavía más oblicuo. Largo de la mandíbula inferior desde la punta del incisivo hasta la parte posterior del cóndilo articular: 68 milímetros. Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas inferiores: 23 milímetros. Ancho del incisivo inferior: 0.0035. Ancho de los incisivos superiores: 0.004.

20. *Megamys formosus* (Ameghino). *Apunt. prelimin.,* etc., página 3, Abril de 1887.

La existencia de esta especie está confirmada por varios otros restos, y particularmente por una parte considerable del cráneo.

21. *Hydrochœrus perturbidus* (Ameghino). *Rápidas diagnósis de mamíferos fósiles,* etc., página 8, número 9, Febrero de 1888.

De esta especie también se han encontrado varios otros restos, particularmente muelas superiores intactas, que confirman la talla considerable del animal y su separación específica de las especies pampeanas.

22. *Phugatherium cataclisticum.* (Ameghino). *Apunt. prelimin.,* etc., página 6, Abril de 1887.

Hasta ahora no conozco otros restos que la pieza que me ha servido de base para la fundación del género.

23. *Diocartherium australe,* gén. y sp. n. — Género de la familia de los cávidos, de tamaño bastante considerable, muy superior al de la vizcacha, caracterizado por las muelas superiores formadas por dos prismas triangulares, cada uno con un pliegue entrante sobre el lado externo, distinguiéndose de las muelas del carpincho por no presentar más que tres columnas externas y por estar ambos prismas unidos por una hoja de esmalte continuo sin depósitos intermediarios de cemento. El incisivo superior es de cara anterior un poco convexa. Ancho del incisivo superior: 6 milímetros. Diámetro anteroposterior de la corona de la primera muela superior: 8 milímetros.

24. *Caviodon obtritus,* n. sp. — Se distingue del *Caviodon multiplicatus* del Paraná, por su tamaño un poco mayor, por el surco entrante de la base de cada prisma más ancho y más profundo, por las aristas perpendiculares más salientes y más comprimidas. Cada muela tiene de 12 a 14 milímetros de largo, por 5 a 6 de ancho.

25. *Cavia avita* (Ameghino). *Apunt. prelimin.*, etc., página 6; Abril del año 1887.

Dispongo ahora de nuevos restos de esta especie; y entre ellos cráneos y muchas mandíbulas casi enteras, que permitirán tener un conocimiento más exacto de la especie que el que era dable formarse sobre los escasos fragmentos que hasta ahora conocía.

26. *Cavia impar*, n. sp. — Es esta la especie de este género que más abunda en Monte Hermoso, distinguiéndose de la anterior por un tamaño bastante mayor, por el prisma anterior de la primera muela inferior muy separado del segundo, al que está unido por una hoja delgada y larga de esmalte y por llevar el mismo prisma una depresión perpendicular sobre la cara anteroexterna. El prisma posterior de cada muela lleva una fuerte escotadura sobre el lado externo en las muelas superiores, y sobre el interno en las inferiores. Largo del espacio ocupado por las cuatro muelas inferiores: 17 milímetros.

27. *Cavia prona*, n. sp. — Especie de tamaño muy pequeño, siendo una mitad del de la *Cavia avita*, de la cual se distingue además por la primera muela inferior, cuyos dos lóbulos están apenas separados, el prisma anterior con un surco perpendicular profundo sobre el lado externo y el posterior sin escotadura sobre el lado interno. El prisma posterior de las muelas superiores carece igualmente de escotadura externa. Largo de la primera muela inferior: 0.0022. Ancho del incisivo inferior: 1 milímetro. Largo del espacio ocupado por las cuatro muelas superiores: 12 milímetros.

28. *Cavia rigens*, n. sp.—Especie del mismo tamaño que el de la *Cavia avita*, de la que se distingue por sus muelas compuestas de dos prismas iguales, sin que el posterior lleve escotaduras en la base, ni en las muelas inferiores, ni en las superiores. La última muela superior lleva un prolongamiento posterior casi del mismo largo que el resto de la muela. Longitud de las dos primeras muelas inferiores: 0.0055. Ancho del incisivo inferior: 1 milímetro. Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas superiores: 15 milímetros.

29. *Dolichotis lacunosa*, n. sp. — Tamaño bastante menor que el de la especie existente. Muelas inferiores formadas por dos prismas de igual forma, incluso la primera, que no lleva el prolongamiento anterior en forma de columna que caracteriza a la especie existente, presentando, al contrario, el prisma anterior un poco más pequeño que el posterior y sin surco perpendicular externo. Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas inferiores: 24 milímetros. Ancho del incisivo inferior: 0.0035.

30. *Trigodon Gaudryi* (Ameghino). *Apunt. prelimin.,* etc., página 8, Abril de 1887.

Los caracteres singulares de este animal particular, están confirmados por otra mandíbula inferior que, aunque más incompleta, reproduce los mismos caracteres.

31. *Xotodon prominens* (Ameghino). *Rápidas diagnosis,* etc., núm. 10, página 8, Febrero de 1888.

No conozco otros restos que la mandíbula mencionada al fundar la especie.

32. *Typotherium insigne* (Ameghino). *Apunt. prelimin.,* etc., página 10, Abril de 1887.

No conozco hasta ahora otros restos que la mandíbula inferior que me sirvió de base para fundar la especie.

33. *Typotherium cristatum* (Serres). «Compte-Rendus», etc., 1867.

Está representado por un cráneo casi intacto. Esta especie no había sido señalada hasta ahora en Monte Hermoso.

34. *Typotherium mœndrum* (Ameghino). *Apunt. prelimin.,* etc., página 10, Abril de 1887.

De esta especie se han encontrado numerosos restos, entre ellos cabezas enteras que permitirán una descripción casi completa del animal.

35. *Typotherium exiguum* (Ameghino). *Apunt. prelimin.,* etc., pág. 11, Abril de 1888.

Nuevos restos, particularmente fragmentos de cráneos y muelas superiores, confirman la existencia de esta especie y su tamaño diminuto.

36. *Pachyrucos typicus* (Ameghino). *Apunt. prelimin.,* etc., páginas 12 a 15, Abril de 1887.

De esta especie, que es uno de los animales más abundantes en Monte Hermoso, vienen numerosos restos, esqueletos bastante completos y cráneos y mandíbulas intactas, de modo que será posible reconstruir el animal.

37. *Pachyrucos impressus,* n. sp.—Esta especie se distingue fácilmente de la precedente por un tamaño considerablemente menor y por tener en la parte anterior del paladar un par de impresiones profundas y alargadas hacia atrás que forman una continuación de los agujeros incisivos y llegan hasta enfrente de la parte anterior del $p. \overline{3}$; estas impresiones faltan en el paladar del *Pachyrucos typicus,* como también en el del *Pachyrucos bonariensis* y del *Pachyrucos Moyanoi.* El surco perpendicular externo de los premolares inferiores es rudimentario y apenas aparente.

Los premolares superiores son de forma más simple y menos prismáticos que en el *Pachyrucos typicus*. Largo de las seis muelas superiores: 18 milímetros. Ancho del paladar entre los m. $\frac{1}{}$; 0.0115. Largo de las seis muelas inferiores: 17 milímetros. Alto de la rama horizontal debajo del m. $\overline{1}$: 10 milímetros.

38. *Pachyrucos diminutus*, n. sp.—Esta especie es de tamaño todavía un poco más pequeña que la precedente, pero tiene en la parte anterior del paladar el mismo par de impresiones aunque no tan profundas ni tan prolongadas hacia atrás. Los premolares son muy simples y elípticos y todas las muelas más pequeñas; pero aunque la serie dentaria es más corta, el paladar tiene casi el mismo ancho, siendo además menos cóncavo. Largo de las seis muelas superiores: 15 milímetros. Ancho del paladar entre los p. $\frac{2}{}$: 8 milímetros. Ancho del paladar entre los m. $\frac{1}{}$: 10 milímetros.

39. *Protypotherium obstructum*, n. sp.—Esta especie está representada por un solo premolar inferior, pero de una forma tan distinta de los mismos dientes de las otras especies que indica claramente que no puede provenir de ninguna de las ya conocidas. Es el premolar tercero o cuarto de la mandíbula inferior y difiere de los mismos dientes de las demás especies por el surco perpendicular externo menos profundo y por no presentar vestigios del surco interno opuesto. La cara perpendicular interna es así casi plana, con una muy pequeña elevación perpendicular en el medio. Largo de la corona: 0.0045. Esta es la especie más moderna del género.

### PERISSODACTYLA

40. *Macrauchenia antiqua* (Ameghino). *Apunt, prelimin.*, etc., pág. 16, Abril de 1887.

Han vuelto a encontrarse nuevos restos, particularmente la mandíbula inferior con toda la dentadura, que confirma su separación y su tamaño pequeño. Esta es la especie más antigua del género.

### PROTEROTHERIDAE

Este grupo de animales primitivos, cuya colocación, sea entre los perisodáctilos, sea entre los artiodáctilos, es todavía dudosa, sólo se conocía hasta ahora procedente de los terrenos oligocenos del Paraná y del eoceno de Santa Cruz, pero acaba de descubrirse un representante de él en el mioceno de Monte Hermoso. Es el

41. *Epitherium laternarium*, gén. y sp. n.—Talla considerable, mayor que la del *Brachytherium*. Molares superiores cuadrangulares, con la cara externa más elevada y tres aristas perpendiculares unidas en la base

por un cíngulo rudimentario; cara interna muy baja, sin cíngulo basal, bilobada, con el lóbulo anterior más grande que el posterior y con un callo basal en el ángulo anterointerno; corona dividida por una hendedura longitudinal en dos partes, una externa y la otra interna, esta última dividida a su vez en dos partes por una hendedura transversal, una anterior que forma un fuerte tubérculo alargado, dirigido de adelante hacia atrás y de afuera hacia adentro; y la otra posterior, que forma un tubérculo más pequeño y más circular. Las muelas inferiores son comprimidas, bilobadas al lado externo por un surco perpendicular profundo, con una columna perpendicular opuesta sobre el lado interno; cada lóbulo forma un arco de círculo con una cavidad al lado interno; la corona es muy larga, con un cíngulo rudimentario sobre el lado interno y sin cíngulo sobre el externo; las raíces son cuatro, dos anteriores y dos posteriores, bien separadas, pero muy delgadas y muy cortas. Longitud de los dos primeros verdaderos molares superiores, 37 milímetros. Longitud de la corona del primer verdadero molar inferior, 17 milímetros. Los huesos del esqueleto, una parte del cual se ha encontrado, parecen indicar afinidades con los artiodáctilos. El astrágalo se parece al de los suídeos y el calcáneo lleva la faceta articular para el peroné en la misma forma y disposición que en los rumiantes.

### ARTIODACTYLA

42. *Eoauchenia primitiva* (Ameghino). *Apunt. prelimin.*, etc., pág. 16, Abril de 1887.

Nuevos restos confirman la existencia de esta especie, que parece ser un representante de la familia de los *Tragulidæ*.

43. *Auchenia Weddelli* (Gervais). «Recherch. sur les mammif.», etc., año 1855.

44. *Cervus avius*, n. sp.—Especie de gran talla, con cuernos cilíndrico-aplastados, de 4 centímetros de diámetro en la base y con grandes acanaladuras longitudinales sobre los costados laterales más angostos, que se prolongan hasta las ramificaciones superiores. De este género es la especie más antigua de Sud América hasta ahora conocida.

### EDENTATA

45. *Scelidotherium patrium* (Ameghino). *Rápidas diagnosis*, etc., página 15, número 23, Febrero de 1888.

Este desdentado parece bastante común, pues se han hallado de él muchos restos, particularmente cráneos y mandíbulas intactas.

46. *Diodomus Copei* (Ameghino). «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias», tomo VIII, página 123, año 1885.

Esta especie de talla gigantesca, está representada por varios huesos y fragmentos de mandíbula con la última muela inferior de gran tamaño y bilobada, que viene a demostrar que el animal tiene afinidades con el *Lestodon*. Hasta ahora no había sido señalada su presencia en Monte Hermoso.

47. *Glyptodon lævis* (Burmeister). «Anales del Museo», etc., tomo I año 1865.

Esta especie fué fundada por Burmeister sobre una coraza traída por Bravard de Bahía Blanca, no se sabe exactamente de qué yacimiento. Hasta ahora no se había vuelto a encontrar, pero se acaban de recoger en Monte Hermoso los restos de un verdadero *Glyptodon* que parecen corresponder a la misma especie. Probablemente también procede de allí el ejemplar de Bravard.

48. *Dœdicurus antiquus* (Ameghino). *Apunt. prelimin.* etc., página 18, Abril de 1887.

Se han vuelto a encontrar numerosos restos de esta especie, y, entre ellos, el tubo de la cola que demuestra que realmente tuve razón en atribuir a esta especie la extremidad de un tubo caudal de *Dœdicurus*, cuya parte posterior no presentaba casi enanchamiento sensible, mostrando por su forma una transición entre los *Dœdicurus* pampeanos y el género *Panochtus*.

49. *Euryurus antiquus*, n. sp.—Esta especie está representada por un trozo considerable de coraza, cuya superficie externa muestra claramente el carácter genérico de no presentar dibujos definidos, sino simples asperosidades. Sin embargo, el centro de cada placa se eleva formando una especie de figura más o menos circular, mal definida y de superficie igualmente rugosa. En la superficie de cada placa, alrededor de la elevación central hay un crecido número de agujeritos pequeños. La superficie de las placas es todavía más rugosa que en el *Euryurus rudis*. La talla parece haber sido más pequeña que la del *Euryurus rudis* y del *Euryurus interundatus*. Las placas del trozo existente tienen unos 25 milímetros de largo por 20 milímetros de ancho.

50. *Nopachtus coagmentatus* (Ameghino). *Rápidas diagnosis*, etc., página 16, número 24, Febrero de 1888.

Esta especie está representada por un trozo considerable de coraza. Hasta ahora no había sido señalada en Monte Hermoso.

51. *Hoplophorus lineatus* (Ameghino). *Rápidas diagnosis*, etc., pág. 17, número 26, Febrero de 1888.

Nuevos restos confirman la existencia de esta especie y los caracteres que le he atribuído.

52. *Plohophorus figuratus* (Ameghino). *Apunt. prelimin.,* etc., página 17, Abril de 1888.

Este es el Gliptodonte más abundante en Monte Hermoso, Se han encontrado de él numerosos restos, corazas casi enteras, tubos caudales y cráneos intactos. La primera muela superior es elíptica y las 8 muelas superiores juntas ocupan un espacio longitudinal de 145 milímetros.

53. *Chlamydotherium intermedium,* n. sp.—Esta especie es intermediaria, por la talla, entre el *Chlamydotherium typum* del pampeano y el *Chlamydotherium paranense* del oligoceno del Paraná. La superficie externa de las placas no es casi plana o ligeramente ondulada como en las del *Chlamydotherium typum,* sino un poco excavada alrededor de la elevación central, aunque no tanto como en *Chlamydotherium paranense.*

54. *Eutatus brevis* (Ameghino). *La antigüedad,* etc., tomo II, página 310, año 1881.

Esta especie está representada por partes de coraza, que parecen no diferir de las de los individuos de la formación pampeana.

55. *Euphractus minutus* (Desmarest). «Mammal.», etc. Se han encontrado distintas partes de coraza que no es posible distinguir de la especie actual.

56. *Prœuphractus recens* (Ameghino). *Apunt. prelimin.,* etc., pág. 19, Abril de 1887.

De esta especie se ha recogido ahora una coraza casi completa, que permitirá su reconstrucción y la adquisición de un conocimiento bastante exacto de los caracteres que la distinguen.

57. *Macrœuphractus retusus* (Ameghino). *Apunt. prelimin.,* etc., página 19, Abril de 1887.

La existencia de este armadillo gigantesco está confirmada por algunos otros fragmentos, aunque muy incompletos. Parece haber sido un animal sumamente raro.

58. *Didelphys inexpectata* n. sp. — Esta especie tenía aproximadamente el tamaño de *Didelphys Azarae*, pero era mucho más robusta, con las muelas proporcionalmente más anchas y más grandes, y la rama horizontal de la mandíbula excesivamente fuerte, corta y alta. Longitud de las siete muelas inferiores: 35 milímetros. Alto de la rama horizontal debajo del m. $\overline{1}$: 14 milímetros. Espesor de la rama horizontal: 6 milímetros. Ancho de la apófisis coronoides en su parte superior: 11 milímetros.

*

Estas 58 especies, dejando de lado el hombre o su precursor, se reparten en 39 géneros, cuya repartición en las distintas épocas, a partir de la eocena hasta la actual, es la siguiente:

| | Eoceno de Santa Cruz | Oligoceno inferior del Paraná | Mioceno superior de Monte-Hermoso | Plioceno o pampeano inferior | Epoca actual |
|---|---|---|---|---|---|
| *Canis* | | — | — | — | — |
| *Myopotamus* | | — | — | — | — |
| *Tribodon* | | | — | | |
| *Eumysops* | | | — | | |
| *Dicoelophorus* | | | — | — | |
| *Phtoramys* | | | — | | |
| *Pithanotomys* | | | — | | |
| *Plataeomys* | | | — | — | |
| *Lagostomus* | | — | — | — | — |
| *Megamys* | | — | — | | |
| *Hydrochoerus* | | | — | — | — |
| *Phugatherium* | | | — | | |
| *Diocartherium* | | | — | | |
| *Caviodon* | | — | — | | |
| *Cavia* | | | — | — | — |
| *Dolichotis* | | | — | — | — |
| *Trigodon* | | | — | | |
| *Xotodon* | | — | — | | |
| *Typotherium* | | | — | — | |
| *Pachyrucos* | — | ? | — | — | |
| *Protypotherium* | — | — | — | | |
| *Macrauchenia* | | | — | — | |
| *Epitherium* | | | — | | |
| *Eoauchenia* | | | — | | |
| *Auchenia* | | | — | — | — |
| *Cervus* | | | — | — | — |
| *Scelidotherium* | | — ? | — | — | |
| *Diodomus* | | — | — | | |
| *Doedicurus* | | | — | — | |
| *Euryurus* | | — | — | — | |
| *Nopachtus* | | | — | | |
| *Hoplophorus* | | — | — | — | |
| *Plohophorus* | | | — | | |
| *Chlamydotherium* | — ? | — | — | — | |
| *Eutatus* | — | ? | — | -- | — |
| *Euphractus* | — | ? | — | - - | — |
| *Praeuphractus* | | — | — | | |
| *Macroeuphractus* | | | — | | |
| *Didelphys* | | | — | — | — |

Este cuadro no necesita comentarios, pues demuestra evidentemente la razón con que procedí al colocar el yacimiento de Monte Hermoso entre el oligoceno del Paraná y el plioceno o formación pampeana. Querer pretender todavía que Monte Hermoso es pampeano, es sencillamente cerrar los ojos ante la luz para no ver más que las tinieblas.

Buenos Aires, 20 de Mayo de 1888.

---

L

# EL TEMBLOR DEL 4 DE JUNIO DE 1888
# SUS ANTECEDENTES GEOLÓGICOS

## EL TEMBLOR DEL 4 DE JUNIO DE 1888
## SUS ANTECEDENTES GEOLÓGICOS

---

El fuerte movimiento ondulatorio del suelo que se hizo sentir en ambas margenes del Plata la noche del 4 de Junio último, vivamente comentado, ha dado rienda suelta durante varios días a todas las hipótesis posibles, cuando no fantásticas o hijas de ilusiones del primer momento De modo, pues, que puede serme permitido exponer mi opinión, pues juzgo que entre las muchas que han corrido, no será la mía la más disparatada; y además, es pertinente, ahora que se sabe la extensión que el fenómeno ha abarcado, ligarlo a antecedentes geológicos que, hasta cierto punto explican por qué no tiene él relación inmediata con los macizos montañosos del Oeste, ni procede de un centro volcánico del fondo del Atlántico.

Que no fueron las últimas oscilaciones ondulatorias de un movimiento que tuviera por punto de partida las montañas andinas, basta para demostrarlo el hecho de que no se haya hecho sentir hacia al Sur y hacia el Oeste, más que en una angosta zona paralela a los ríos de la Plata y Paraná. Que no tuvo origen en un centro volcánico colocado en las profundidades del Atlántico, se deduce claramente del hecho de que sólo ha afectado las costas de la embocadura del Plata, internándose luego tierra adentro siguiendo el eje del río y su prolongamiento al Paraná, sin que se haya hecho sentir en la verdadera costa atlántica. El movimiento aparece ligado a la dirección de los mencionados ríos, ciertamente por una causa que debe tener con ambos fenómenos una estrecha relación.

*

No es, por cierto, muy fundada la creencia de que las grandes llanuras cubiertas de espesos depósitos sedimentarios, como sucede con la planicie

bonaerense, estén al abrigo de movimientos del suelo; lentos o bruscos, ellos se producen en todas partes, sin que haya un punto en la corteza del globo, ni en las llanuras, ni en las montañas, ni en los abismos del océano, que no esté en continuo movimiento.

Esta vasta llanura bonaerense, de una horizontalidad sin igual, que parece de formación tan reciente y que no deja sospechar haya sido teatro de grandes convulsiones, es, con todo, aparentemente, una región que ha sido continuamente trabajada por los movimientos del suelo, que son los que le han dado su extensión y determinado su configuración física.

Apenas hará un par de años que revelé por primera vez la existencia de depósitos de ceniza volcánica debajo de la misma ciudad Buenos Aires, y desde entonces se han señalado idénticos en un crecido número de localidades de esta región de la Provincia. En Olivera, a sólo 80 kilómetros de Buenos Aires, hay capas que pueden seguirse a lo largo de las barrancas del río en una extensión de más de un kilómetro, y depósitos regulares y estratificados de piedra pómez pulverizada, de más de un metro de espesor.

¡Cómo habrán sido las convulsiones que han producido esas acumulaciones, si se reflexiona que no existen volcanes en actividad, ni extinguidos, a centenares de leguas de distancia!

*

Pero, otros fenómenos, de naturaleza no volcánica, siquiera sea en el mayor número de casos, han producido lentamente cambios de mayor consideración. Es un hecho que la región cruzada actualmente por el río de la Plata, ha sido emergida y sumergida repetidas veces en tiempos relativamente recientes. Esto puede comprobarse fácilmente por los estratos de conchas marinas que se encuentran sepultados a diferentes profundidades, separados por gruesos estratos arenoarcillosos de origen evidentemente subaéreo.

Dejando a un lado los de época muy remota, encuéntrase uno de estos bancos marítimos, intercalado en el espesor de la formación pampeana, de 7 a 8 metros debajo del nivel ordinario de las aguas del Plata.

Otro banco marino, de época algo más reciente, preséntase, término medio, a cinco metros encima del nivel del río, estando por consiguiente separado del anterior, por doce metros de arcilla roja pampeana y cubierto a su vez por quince a veinte metros de la misma. En los terrenos bajos que limitan el cauce del río, aparece una tercera capa marina de edad mucho más reciente, que es la que se explota en gran escala en los alrededores de La Plata para la extracción de conchilla.

Son tres estratos de conchas marinas, que señalan tres avances del océano sobre el continente, seguidos de otros tantos avances de la tierra sobre el mar, avances y retrocesos sucesivos que se han efectuado en el espacio de tiempo, geológicamente corto, que media entre el principio de la deposición del légamo pampa, hasta la época actual, en la que atravesamos por un nuevo período de levantamiento, lento pero continuo.

Estas oscilaciones seculares del suelo se hacen sentir de una manera más o menos intensa sobre toda la superficie de la tierra, imitando el movimiento alternativo de una báscula, en el que las oscilaciones ascendentes están contrabalanceadas por otras en sentido inverso; pero sucede, que a veces se produce un movimiento ascensional continuo sin que lo acompañe un movimiento inverso compensatorio, de donde resulta un desequilibrio que concluye por resolverse de una manera violenta en lo que llaman los geólogos una falla, esto es: una hendedura angosta y profunda, acompañada generalmente de un desnivel entre los dos bordes opuestos, que restablece el equilibrio; y parece que a un fenómeno de esta naturaleza se liga el movimiento del suelo que, por algunos instantes, puso en tanta alarma a la población de Buenos Aires.

*

Hubo una época, geológicamente hablando, muy remota, durante la cual la llanura bonaerense tenía una configuración física y una extensión distinta de la de hoy. Sus límites orientales se extendían sobre una extensa zona ocupada ahora por las aguas del océano; y en su superficie se desparramaba en decenas de miles de hilos separados el inmenso caudal de agua que descendía de las comarcas elevadas del Norte a las llanuras porteñas, depositando poco a poco la arcilla rojiza que constituye la formación pampeana. Entonces no existían ni el río de la Plata ni el cauce actual del Paraná. La meseta encima de la cual está edificada Buenos Aires, que domina unos veinte metros el nivel del Plata, avanzaba sobre lo que ahora es el cauce del río hasta la Colonia y podía irse a pie enjuto, de Buenos Aires a Montevideo, sobre la misma línea que recorren las mensajerías fluviales.

En donde ahora surcan las aguas los vapores, pastaban entonces pacíficamente los acorazados Gliptodontes y los elefantes de muelas amamelonadas llamados Mastodontes, cuyos huesos ponen ahora a descubierto las excavaciones del puerto, a varios metros debajo del nivel actual de las aguas del río de la Plata.

¿Cómo se ha verificado cambio tan profundo y qué causas han determinado la formación del río y trazado la dirección de su cauce?

*

Las corrientes tienen su curso determinado por los relieves continentales y han acompañado a éstos en sus cambios sucesivos. Muchas son de origen reciente y otras puede decirse que están en vía de formación, sin cauces bien definidos, que ahonda y ensancha sin cesar la acción erosiva de las aguas. Pero en muchos casos, los cauces no son de origen exclusivamente erosivo, debiendo su principio y dirección a ondulaciones de la superficie terrestre producidas por movimientos oscilatorios del suelo, o a valles y hendeduras formadas por fallas gigantescas que cruzan a veces extensiones continentales considerables. Este parece ser el caso por lo que concierne al río de la Plata.

El majestuoso Plata es el tronco de una inmensa arteria fluvial que penetra en el interior del continente con miles de ramificaciones distintas, cuyo eje principal está formado por el Paraná y su prolongación hacia el Norte del Paraguay; eje que desde el interior de Brasil desciende en dirección Norte a Sur casi constante hasta enfrente de Rosario, donde forma un gran recodo, dirigiéndose luego hacia el Sudeste hasta el Atlántico, — cambio brusco de dirección que en otros tiempos no fué tan acentuado; el Paraná mina constantemente la base de la barranca que se extiende desde Rosario hasta San Nicolás, la cual cae a grandes trozos aumentando así gradualmente el largo del radio de la curva del recodo, avanzando el cauce poco a poco sobre la orilla derecha mientras se rellena la opuesta de aluviones. Antes, el río corría al pie de la barranca de la Victoria, al otro lado de las islas... En la proximidad del Atlántico el antiguo río penetraba en el océano en dirección de la ensenada Samborombón, en la boca del Salado, cuya región inmediata, que es una vasta zona costanera que se extiende hasta La Plata, estaba ocupada por las aguas saladas.

*

El eje longitudinal mencionado, sirve de línea divisoria entre comarcas de aspecto físico y de constitución geológica superficial completamente distinta. Sobre la margen izquierda aparecen sucesivamente a la vista formaciones antiguas de épocas diversas: en la Banda Oriental, granitos y esquistos metamórficos; en la provincia Entre Ríos, formaciones marinas de los primeros tiempos terciarios; en Corrientes, areniscas rojas cretáceas; en Paraguay, las mismas areniscas y rocas más antiguas. Sobre la margen derecha el suelo es de una uniformidad completa formado en todas partes, desde la región septentrional del Chaco hasta la costa atlántica, por la arcilla pampeana.

El examen de las barrancas de la orilla derecha, haría creer que se trata de un cauce exclusivamente de erosión, pero las de la orilla opuesta nos demuestran lo contrario. En la costa oriental del Plata, la arcilla pampa sube 40 metros más que en Buenos Aires; y en la costa de Entre Ríos, se encuentra 50 metros más arriba que en la opuesta de Santa Fe: la naturaleza de la formación es, sin embargo, idéntica, y fué sin duda depositada por las mismas aguas; su desnivel actual sólo puede explicarse por movimientos posteriores, y es lo que permite demostrar con la mayor claridad, la vasta formación marina que aparece a la vista a lo largo de la costa entrerriana.

Los inmensos bancos de ostras petrificados que constituyen una parte considerable de las barrancas de la orilla izquierda del Paraná en la provincia Entre Ríos y que aparecen también en algunos puntos de la costa de la República Oriental, es obvio que se formaron en el fondo del mar, pero cerca de una costa y en aguas poco profundas. Esos mismos bancos, aunque no tan espesos, se encuentran en la provincia Buenos Aires en la región inmediata al río de la Plata, en ciertos puntos a más de cien metros debajo del nivel del Océano. Es evidente que ahí descendieron más abajo de su nivel primitivo y ascendieron al contrario en Entre Ríos. Los mismos bancos marinos se encuentran también en la provincia Santa Fe, a lo largo de toda la costa, pero a una profundidad de 30 a 40 metros, 20 metros más abajo del agua del río, mientras que en la orilla opuesta se elevan hasta 50 metros sobre el Paraná; un desnivel de 70 metros, en un trayecto que en partes no pasa de 3 kilómetros y sobre una línea de mil kilómetros de largo en la sola costa entrerriana!

Este desnivel, cuya línea longitudinal coincide con el eje central de la gran cuenca fluvial del río de la Plata, nos revela claramente que un sacudimiento violento y de vasta extensión agrietó la corteza terrestre de esta parte de América, produciéndose una hendedura larga y profunda, que partiendo de la provincia Buenos Aires en la ensenada Samborombón, pasa por Victoria en la provincia Entre Ríos, dirigiéndose luego hacia el Norte hasta penetrar en el centro del continente sudamericano. Sobre la margen izquierda de esta quebradura, las capas marinas se levantaron de las profundidades del suelo al nivel que presentan actualmente en la costa entrerriana, permaneciendo sepultadas o descendiendo todavía más abajo sobre la margen derecha (1).

La época geológica en que se produjo esta hendedura, puede determinarse con precisión. Las capas de ostras de Entre Ríos están cubiertas por 15 metros de arcilla roja pampeana que fué levantada conjuntamente

(1) La formación del cauce del Paraná por una falla geológica dirigida de Sud a Norte fué por mí expuesta por primera vez en un artículo publicado en «La Nación» del 10 de Marzo del pasado año 1887.

con los bancos inferiores. La conmoción tuvo lugar cuando ya se había depositado la inmensa capa de arcilla que cubre la llanura argentina. Las corrientes se precipitaron a esta hendedura y ensanchándola formaron el cauce del Paraná y del Plata. Se interrumpió entonces la comunicación terrestre entre la costa argentina y la oriental, pero en cambio las aguas encauzadas abandonaron poco a poco la llanura, cesando desde esa época la acumulación de la arcilla pampa.

*

La conmoción subterránea del 4 de Junio coincide completamente con la dirección del eje del sistema fluvial del río de la Plata, trazado por la hendedura mencionada. El movimiento se ha hecho sentir con fuerza sobre ambas márgenes del río, pero ha pasado casi desapercibido a pocas leguas de la costa. Su punto de partida parece ser precisamente la base del vasto triángulo formado por el estuario platense, habiéndose manifestado más intenso entre La Plata y Campana. Desde este último punto, pasando por Zárate, Baradero, San Pedro, San Nicolás y Rosario, siguió exactamente la dirección del Paraná disminuyendo gradualmente de intensidad hasta concluir en la ciudad del mismo nombre. Si hubiera sido algo más fuerte, hubiérase hecho sentir hasta La Paz; y si más fuerte todavía, hasta Corrientes, siguiendo la dirección de la falla geológica.

Esta concordancia absoluta que podría seguirse en un considerable número de detalles, demuestra que existe una relación íntima entre la dirección de ese movimiento del suelo y la del curso del río, cuya causa revelan los antecedentes expuestos sobre la formación de éste; pero además, nos revelan también lo que sin duda es algo más desagradable, o sea: que las fuerzas subterráneas que han producido la enorme hendedura en la cual ha cavado su cauce el eje longitudinal del sistema fluvial del río de la Plata, no han desaparecido, ni han cambiado de dirección... Están adormecidas.

La Plata, Junio 11 de 1888.

---

LI

# *TRACHYTERUS SPEGAZZINIANUS* NUEVO MAMÍFERO FÓSIL DEL ORDEN DE LOS TOXODONTES

## *TRACHYTERUS SPEGAZZINIANUS*
## NUEVO MAMÍFERO FÓSIL DEL ORDEN DE LOS TOXODONTES

---

### TRACHYTHERUS n. gén.

Nuevo género del orden de los *Toxodontia* y de la familia de los *Typotheridæ,* representado por un paladar casi completo con la mayor parte de la dentadura.

El aparato dentario de la mandíbula superior consta de tres incisivos y siete muelas en cada lado colocados todos en serie continua, sin la más mínima discontinuidad; y, al parecer, todos, sin excepción, de base abierta y con toda la superficie del prisma de cada diente cubierta por una capa de cemento muy delgada sobre los incisivos pero muy gruesa encima de los verdaderos molares.

El i.$^{\underline{1}}$ es de gran tamaño, grueso sobre la línea mediana, delgado sobre el lado externo, convexo adelante, con la corona arqueada y en declive de la línea mediana hacia afuera, afectando una forma casi idéntica a la del incisivo único del *Hegetotherium;* la cara anterior es esmaltada y la posterior sin esmalte.

Del i.$^{\underline{2}}$ sólo existe el alvéolo, que demuestra que era un diente muchísimo más pequeño que el precedente y cilíndrico, pues el alvéolo es circular.

El i.$^{\underline{3}}$ es todavía más pequeño, casi rudimentario; y, a juzgar por el alvéolo, igualmente casi circular.

El diente que sigue inmediatamente ya implantado en el maxilar (que supongo es el p.$^{\underline{1}}$), es igualmente pequeño, casi rudimentario y probablemente también cilíndrico, pues sólo existe de él la raíz implantada en el alvéolo.

Todos los demás dientes, sumamente apretados unos a otros, van aumentando gradualmente de tamaño del p.$^{\underline{2}}$ al m.$^{\underline{3}}$

El p. $\underline{2}$ tiene una corona casi tan ancha como larga, con un pequeño surco perpendicular en la parte anterior de la cara externa, con la superficie masticatoria de la corona sin esmalte y con el esmalte del prisma del diente interrumpido adelante y atrás.

El p. $\underline{3}$ es muy comprimido de adelante hacia atrás y de diámetro transverso mucho más considerable que el diámetro anteroposterior, con el mismo surco perpendicular sobre la parte anterior de la cara externa y con el esmalte igualmente interrumpido adelante y atrás.

El p. $\underline{4}$ es de la misma forma, con la única diferencia de presentar un tamaño bastante mayor y un pequeño pozo de esmalte aislado en la superficie masticatoria de la corona.

El m. $\underline{1}$ se distingue del diente precedente, por un tamaño dos veces mayor, por un contorno más triangular con la esquina anteroexterna que forma un ángulo prominente, por carecer del surco perpendicular de la parte anterior de la cara externa y por la cara interna dividida en dos lóbulos casi iguales por un gran pliegue de esmalte que penetra en el centro de la corona, dividiéndose luego en dos ramas, una más larga dirigida hacia adelante y la otra mucho más corta hacia atrás.

El m. $\underline{2}$ es absolutamente de la misma forma, con la única diferencia del lóbulo interno anterior que aparece decididamente como un poco más grande que el posterior.

El m. $\underline{3}$ es incompleto, pero por los fragmentos que de él se conservan parece que no difería del anterior.

El paladar es muy parecido al del *Typotherium,* con la parte anterior formada por el intermaxilar del mismo ancho adelante y atrás, presentando dos pequeñas perforaciones incisivas. Las series dentarias son muy poco convergentes adelante y cada fila de muelas forma una línea casi recta, pero con el p. $\underline{4}$ y el m. $\underline{1}$ que avanzan un poco más sobre el paladar que los otros dientes.

### Trachytherus Spegazzinianus, n. sp.

El animal ha tenido la talla del *Typotherium cristatum,* pero con el paladar poco excavado y sin estrechamiento detrás del intermaxilar, pareciéndose en esto al *Typotherium pachygnathum.*

#### DIMENSIONES

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro del i $\underline{1}$. | anteroposterior. | sobre el lado interno | $0^{m}011$ |
| | | sobre el lado externo | 0 006 |
| | transverso | | 0 020 |
| Diámetro anteroposterior del alvéolo del | i. $\underline{2}$ | | 0 008 |
| | i. $\underline{3}$ | | 0 004 |
| | p. $\underline{1}$ | | 0 004 |
| Diámetro de la corona del p. $\underline{2}$ | anteroposterior | | 0 010 |
| | transverso | | 0 009 |

| | | |
|---|---|---|
| Diámetro de la corona del p. $^{3}$ | anteroposterior | 0 011 |
| | transverso | 0 014 |
| Diámetro de la corona del p. $^{4}$ | anteroposterior | 0 013 |
| | transverso | 0 019 |
| Diámetro de la corona del m. $^{1}$ | anteroposterior | 0 019 |
| | transverso adelante | 0 023 |
| Diámetro de la corona del m. $^{2}$ | anteroposterior | 0 022 |
| | transverso adelante | 0 022 |
| Distancia desde la parte anterior del i. $^{1}$ hasta la parte posterior del m. $^{2}$ | | 0 126 |
| Longitud probable del espacio ocupado por la serie dentaria completa | | 0 150 |
| Longitud del intermaxilar en el paladar detrás de los incisivos | | 0 032 |
| Ancho del espacio ocupado por los dos incisivos medios | | 0 042 |
| Ancho al nivel de la sutura del intermaxilar con el maxilar | | 0 050 |
| Ancho de la región interdentaria del paladar al nivel de los p. $^{4}$ | | 0 037 |
| Ancho de la parte interdentaria del paladar entre la parte anterior de los m. $^{1}$ | | 0 059 |

Dedico la especie a mi amigo el distinguido botánico doctor Carlos Spegazzini.

*Procedencia.* — Gobernación del Neuquen.
*Horizonte.* — Piso pehuenche? del paleoceno.

Marzo 23 de 1889.

LII

# UNA RÁPIDA OJEADA A LA EVOLUCIÓN FILOGENÉTICA DE LOS MAMÍFEROS [1]

(1) Conferencia leída en la fiesta conmemorativa del X aniversario de la fundación del Instituto Geográfico Argentino, el 27 de Mayo de 1889.

# UNA RÁPIDA OJEADA A LA EVOLUCION FILOGENÉTICA DE LOS MAMÍFEROS

Señoras y Señores:

Aún no hace muchos años, hablar del transformismo y de la evolución en el reino animal, era tarea demasiado seria, que debía abordarse con excesiva cautela, para no chocar con ideas arraigadas por una enseñanza secular que, inculcándolas en el cerebro, predisponíanlo por herencia a rechazar toda idea de evolución natural que por vía de filiación hubiera podido producir la distinción específica de los seres.

Cuando se abordaba este tema era como sobre ascuas; todo el esfuerzo debía dirigirse a poner de manifiesto los razonamientos de distinta naturaleza que demostraban con la evidencia de la prueba y de la contraprueba que el transformismo es una realidad y que no debía herir nuestros sentimientos, por cuanto siempre sería para la humanidad un timbre de mayor orgullo haberse levantado por su esfuerzo del estado salvaje primitivo a la altura de las civilizaciones modernas, que no haber aparecido en un principio como el tipo de la perfección física y moral, para descender luego paulatinamente a un grado de inferioridad, que afortunadamente es, en la actualidad, desmentido por todo. No: la humanidad no ha retrocedido, — ha avanzado siguiendo las leyes inmutables de la evolución, que tampoco son fatales, como a menudo se dice, sino sabias, porque son de la naturaleza, que nunca se equivoca, — leyes que nos empujan hacia adelante avanzando constantemente, aunque sembrando el camino con los despojos de los rezagados.

Pasó felizmente esa época. Hoy ya no hay que perder el tiempo en tratar de probar la teoría de la evolución, adoptada por todos los naturalistas. Niéganla sólo los últimos representantes octogenarios de una brillante pero antigua escuela que ha llenado ampliamente su misión; y venerando los años de que están cargados y los notabilísimos servicios

que le prestaron ellos a la ciencia, nadie se preocupa ya de contestar los alegatos exclusivamente sentimentales que producen.

Los naturalistas se contraen hoy a reconstruir el gran árbol de la vida, trazando las líneas de filiación de las especies, que es un trabajo lento y de paciencia que exige múltiples investigaciones de carácter muy variado.

Es imposible dar a conocer en una conferencia el sinnúmero de detalles de los fundamentos en que reposa la reconstrucción de las líneas de filiación filogenética de las especies. Sólo voy a ensayar trazaros en pocas palabras un cuadro de conjunto de la evolución que ha seguido en sus grandes líneas la clase de los mamíferos, que es la más elevada, de la cual forma parte el hombre, y que por lo mismo es la que despierta en nosotros un interés mayor.

Pero antes de trazar ese rapidísimo esbozo, deseo recordaros cuáles son los medios de que se valen los naturalistas para rehacer las líneas de filiación de las especies, para citaros luego un ejemplo que os demuestre hasta dónde se lleva la minuciosidad de los detalles en los trabajos de análisis y de síntesis que tienen por objeto la reconstitución de los innumerables gajos destrozados y dispersos del inconmensurable árbol de la vida.

Todos vosotros sabéis que existen tres procedimientos muy distintos para restaurar la filiación de los seres, pero que los tres conducen a idénticos resultados, sirviéndose unos a otros de incomparable contraprueba.

Consiste el primero en seguir el desarrollo embriológico de los individuos de las especies actuales, desarrollo cuyas diferentes etapas de desenvolvimiento representan los distintos estadios de evolución por los que sus antecesores pasaron sucesivamente en otras épocas. El no da, sin embargo, más que las grandes líneas de la evolución, desapareciendo la mayor parte de los detalles.

El segundo, del cual soy inventor, o por lo menos quien lo ha reducido a fórmulas exactas, consiste en restaurar todas las formas antecesoras de una especie por medio del cálculo, comparando según ciertas reglas deducidas de leyes filogénicas invariables, su organización, con la de las demás especies del mismo grupo natural. Este método permite descender hasta los más mínimos detalles.

El tercer procedimiento es el de buscar en las entrañas de la tierra los despojos de los seres que precedieron a los actuales, determinando sus afinidades y parentesco. Este es el sistema más lento y más difícil, porque sólo se recogen fragmentos aislados e incompletos; pero esos restos, cuando forman series no interrumpidas que permiten pasar de unas formas a otras formas con una concordancia cronológica perfecta, conducen a resultados que se imponen por su misma evidencia, proporcionándonos una satisfacción que deja ampliamente recompensadas las fatigas y malos ratos pasados en su recolección.

He aquí ahora el caso que deseo presentaros como ejemplo de la minuciosidad de detalles y de la base sólida e inconmovible en que descansan las líneas de filiación de los mamíferos, que voy a trazaros.

Habita la llanura argentina un mamífero de todos conocido por su excesiva abundancia: la vizcacha, que bajo formas más o menos variables, fué acá muy común desde el principio de los tiempos terciarios, de manera que sus despojos abundan en todas las capas sedimentarias de origen subaéreo, que constituyen el suelo de nuestro territorio. Coleccionando esos depojos he podido distinguir cerca de 30 animales parecidos a la vizcacha, el más pequeño y más antiguo de los cuales tiene apenas el tamaño de un ratoncito. Entre este representante más antiguo y más pequeño y la vizcacha actual, se interponen unas quince formas distintas que de un modo casi insensible conducen desde el animal más antiguo al más moderno, aumentando gradualmente la talla y modificándose los demás caracteres en armonía con el anterior, sucediéndose en orden de antigüedad en la misma forma que la sucesión de su evolución hacia la vizcacha actual. Es cierto que faltan en esta serie algunos de los intermediarios rehechos por el cálculo, pero ello es debido únicamente a que todavía no se han descubierto todas las formas fósiles que quedaron sepultadas en las entrañas de la tierra.

La otra mitad de animales fósiles parecidos a la vizcacha, desenterrados en el suelo de nuestra pampa, no forman parte de la serie que en línea recta nos conduce de la especie más antigua a la actual; constituyen ramas laterales de un mismo tronco que cesaron en su crecimiento sin alcanzar hasta nuestra época.

Del estudio de la evolución se desprende una enseñanza. Los seres que cesando en su desarrollo se volvieron incapaces de nuevas adaptaciones, tampoco permanecieron estacionarios; se quedaron atrás para sucumbir y desaparecer del escenario de la vida sin dejar descendientes.

Así se han ido sucediendo al través de las edades unos géneros a otros géneros, unas especies a otras especies, unas razas a otras razas, desapareciendo las más imperfectas, substituídas por las de evolución más avanzada.

Así también ha sucedido y sucede con las razas humanas y las sociedades; y así sucederá en lo futuro. La evolución y el perfeccionamiento no tienen límites: son eternos como el tiempo e ilimitados como el espacio. Es necesario colocarse en sus corrientes y marchar hacia adelante, so pena de quedar atrás y desaparecer. La lucha entre las sociedades se ha establecido en la conquista del progreso y en esa ancha vía por donde todas tienen que avanzar sobre un mismo frente, es preciso ir adelante, siempre adelante, sin volver nunca la vista, como no sea para apreciar el camino recorrido que nos separa de los que nos siguen de más cerca.

El tipo más primitivo y de consiguiente el más antiguo de los mamífe-

ros, permanece aún desconocido, pero ha sido rehecho por medio del cálculo, tomando en cuenta las diferentes particularidades de organización que distinguen a sus representantes actuales. Su primera aparición data por lo menos de la última parte o más reciente de los nebulosos tiempos de la época primaria o paleozoica.

El primer mamífero fué sin duda un animal de tamaño excesivamente pequeño y de organización muy inferior, sin especialización de hábitos bien definida; poseía una columna vertebral sumamente larga, compuesta de un considerable número de vértebras todas ellas bicóncavas, una gran parte de las cuales constituían la cola, que era larga y gruesa como la del canguro.

Los cuatro miembros eran con poca diferencia iguales o sumamente parecidos, con las extremidades que asentaban en el suelo por toda la planta inferior, lo que quiere decir que eran plantígrados, con cinco dedos en cada pie, con todos los huesos del carpo y del tarso separados y en número completo y los dos huesos que constituyen la pierna y el antebrazo nunca soldados. La espalda tenía una cintura escapular completa. La cadera tenía huesos marsupiales. La cabeza era muy larga, angosta, puntiaguda adelante, con mandíbulas estiliformes armadas con una sola fila de numerosísimos y muy pequeños dientes, todos más o menos iguales, cónicopuntiagudos y de base abierta. El cuerpo estaba cubierto con escamas pequeñas, de naturaleza córnea o semiósea e imbricadas en toda su extensión, como las piezas de un tejado. Poseía mamas rudimentarias, pero era ovíparo y se acercaba de una manera notable a los reptiles, particularmente a los de un grupo hoy extinguido, designados con el nombre de Pelicosaurios, de una de cuyas formas fué sin duda el descendiente. Era un monotremo que diferenciábase de los actuales principalmente por su tamaño diminuto y por la presencia de numerosísimos dientes.

Una primera modificación de este tipo de mamífero reptiloide, arcaico y primitivo, al cual he designado con el nombre de Espondilocelio, verificóse en la conformación de las vértebras, que perdieron la forma bicóncava distintiva de los vertebrados inferiores, volviéndose, ya planas en ambas caras, ya convexas en una y cóncavas en la otra, bifurcándose luego en dos grupos, en uno de los cuales atrofióse gradualmente la dentadura, aunque conservando su carácter primitivo en su modo de reproducción y en la conformación de los huesos de la espalda, constituyendo los monotremos actuales, confinados en el continente australiano.

El otro grupo perdió el carácter de monotremo y convirtióse en marsupial, dividiéndose luego a su vez en dos grandes ramas: una, formada por los mamíferos designados con el nombre de homalodontes; y otra, por los que llevan el de heterodontes. Los homalodontes se distin-

guen por los dientes que permanecieron separados, sin unirse para formar dientes compuestos, no presentando de consiguiente nunca más de una sola raíz, que también falta a veces, conservando entonces la base constantemente abierta. En los representantes de la rama de los heterodontes, los dientes simples reuniéronse, al contrario, de a dos o más en uno solo, para formar dientes compuestos con raíces múltiples o separadas, las que, en algunos casos y en ciertos tipos, desaparecieron a su vez por efecto de una evolución secundaria posterior, tomando una falsa apariencia de las de homalodontes.

Veamos ahora las más notables modificaciones de estas dos grandes secciones, empezando por la de los homalodontes, que lleva impresas en su conformación profundas huellas de un arcaísmo más remoto, aunque su estado marsupial haya sido transitorio.

Una rama de homalodontes pasó a habitar el elemento líquido, perdiendo poco a poco los miembros posteriores y transformándose los anteriores en aletas natatorias, constituyendo el grupo de los cetáceos, de los cuales los delfines, y particularmente algunos de sus géneros, conservaron con pequeñas desviaciones el tipo primitivo de la dentadura, mientras que otros perdieron gradualmente los dientes hasta constituir los gigantescos desdentados acuáticos conocidos con el nombre de ballenas.

Los demás homalodontes, continuando en sus hábitos terrestres, sufrieron distintas modificaciones y muy variadas adaptaciones. En unos, disminuyeron las escamas dérmicas, osificándose las restantes y trabándose unas a otras en filas regulares hasta constituir una coraza: son los actuales armadillos o peludos, entre los cuales, el que lleva el nombre de Priodonte o mulita gigantesca posee un aparato dentario que por el número considerable de sus muelas se acerca al primitivo. En otra rama, la de los extinguidos Gliptodontes, característicos de nuestra pampa, la osificación y soldadura de sus escamas unas a otras, llevadas al último límite, constituyó una coraza sólida de una resistencia inmensa, al mismo tiempo que disminuía en ellos el número de dientes, se soldaban diversas partes del esqueleto, se sinostosificaban los huesos del cráneo aprisionando el cerebro en una caja ósea compacta que debía impedir su ulterior desarrollo y soldábanse unas a otras las vértebras formando una especie de largo tubo dividido en varias secciones, todas ellas modificaciones desfavorables las cuales coincidieron con un aumento extraordinario en el tamaño; todas estas evoluciones fueron producidas por un aumento vegetativo cuyo resultado final fué la desaparición del grupo por exceso de desarrollo.

En los demás homalodontes primitivos, de talla diminuta todos, las escamas dérmicas fuéronse poco a poco atrofiando conjuntamente con el aparato dentario, persistiendo sin embargo en algunos, tal como nos ofrecen un notable ejemplo de ello los pangolines. En la mayor parte de estos

antiquísimos desdentados verificóse un enorme aumento de tamaño produciendo los gigantescos gravígrados hoy extinguidos, entre los cuales sobresale el famoso Megaterio, desaparecido como los demás, a causa del mismo desarrollo extraordinario que adquirió. Otros representantes de esta sección se adaptaron a la vida arborícola perdiendo la cola y soldándose la mayor parte de las articulaciones de sus miembros que les dan la lentitud de movimientos que los distingue — son los perezosos, que representan entre los mamíferos, los centenarios en la humanidad — un tipo decrépito destinado a desaparecer en breve tiempo.

Pasemos ahora a los heterodontes.

Los primeros mamíferos de esta sección eran marsupiales de cola larga y plantígrados; conservaban todavía los cinco dedos en cada pie, que terminaban en uñas largas, comprimidas y puntiagudas, estado particular designado con el nombre de unguiculado.

Estos primeros unguiculados heterodontes eran de tamaño sumamente pequeño, comparables a lauchitas. Una rama de este grupo se hizo paulatinamente cada vez más carnicera, subdividiéndose en varias agrupaciones secundarias, prolongándose hasta nuestros días una de ellas que conserva muchos de los caracteres primitivos: es la de los marsupiales carniceros, representados en nuestro suelo por las comadrejas, alguna de cuyas especies no son de mayor tamaño que una laucha.

Otra agrupación perdió el estado marsupial, dividiéndose igualmente en ramas secundarias. Unos continuaron persiguiendo su presa en tierra firme y constituyen los carniceros terrestres, cuyo tipo culminante de evolución es representado en nuestra época por los gatos o felinos. Otros individuos de aquella agrupación primera, persiguiendo de preferencia su presa en el agua, transformaron gradualmente sus miembros en nadaderas, concluyendo por formar el grupo de las focas. Otros, por fin, de instintos no menos feroces, pero demasiado pequeños para defenderse de los precedentes, pusiéronse a salvo refugiándose en las copas de los árboles, arrojándose desde ellas sobre sus débiles presas: los insectos, persiguiéndolos de rama en rama, ejercicio continuado que dotó sus miembros y costados laterales de un par de membranas que al principio les servían de paracaídas y que más tarde, en el transcurso de numerosos siglos, se convirtieron en especiales aparatos de locomoción aérea, constituyéndose así el grupo de los murciélagos.

Pero no todos los unguiculados heterodontes primitivos buscaron su alimento a expensas de otros seres animados; húbolos de talla igualmente reducida que manifestaron una decidida tendencia hacia un régimen vegetal. Estos no podían engullir de un bocado a su pasiva presa; necesitaban arrancar o cortar su sustento por partes sucesivas, de un todo mayor que oponía más o menos resistencia a dejarse dividir, dando origen a una nueva adaptación que se fué manifestando progresivamente

por una notabilísima modificación en la forma de los dientes anteriores llamados incisivos, destinados a separar los trozos de alimento para lanzarlos al interior de la boca, donde se efectuaba la masticación. Esos dientes, se volvieron cortantes como escoplos y reducidos en número, arqueándose y tomando un excesivo desarrollo en el interior de los alvéolos, procurándose así un punto de apoyo suficiente para vencer la resistencia que las substancias de que se alimentaban oponían para dejarse dividir. Estos animales constituyeron el orden de los ratones o roedores, propagado sobre casi toda la superficie habitable de la tierra.

Los roedores, aunque pequeños todos y de consiguiente débiles, pusiéronse fácilmente al abrigo del ataque de los carniceros, guareciéndose en madrigueras que excavaban con facilidad gracias al gran desarrollo de sus bien aceradas uñas; pero otros heterodontes unguiculados, en vez de buscar un refugio ocultándose en el seno de la tierra, apelaron a la fuga, lo que produjo una rápida y profunda modificación en la organización de sus miembros locomotores; la uña larga, comprimida y puntiaguda, es un obstáculo para la rapidez en la carrera, además de que deja a descubierto y expuesta a lastimaduras la parte inferior de los dedos. Las uñas, con la marcha rápida y continuada, se hicieron más romas y dando vuelta sobre los costados laterales, pasaron por debajo, envolviendo la extremidad de cada dedo en una especie de estuche llamado casco o vaso, constituyéndose la gran división de los ungulados, que comprende todos los mamíferos de vaso o pezuña. Los primeros ungulados fueron plantígrados; pero el estado plantígrado que consiste en asentar en el suelo con toda la planta del pie, expone a éste a lastimaduras y constituye un serio obstáculo a la velocidad de la marcha. Gradualmente fueron apoyando el peso del cuerpo más hacia la extremidades, en donde los vasos impedían las heridas o las atenuaban y así progresivamente pasaron del estado plantígrado al digitígrado. Quedaba el número considerable de dedos y articulaciones, que conservaban las extremidades de los miembros demasiado flexibles y por consiguiente expuestas a torsiones y dislocaciones frecuentes que obstaculizan la velocidad de la carrera. Entonces, los dos huesos de la pierna y del antebrazo se redujeron a uno solo, ya por medio de la fusión, ya por la desaparición del uno seguida de un mayor desarrollo del otro, atrofiándose luego algunas articulaciones, soldándose otras y reduciéndose el número de dedos a uno o dos, formándose miembros locomotores, largos, delgados, elegantes, refractarios a las dislocaciones, conformados en un todo para alcanzar el máximo de velocidad posible en la carrera. Los caballos y los ciervos representan las últimas etapas a que en este sentido ha llegado la evolución.

Hubo otros unguiculados primitivos, de régimen omnívoro, que trataron de preservarse de los enemigos que los rodeaban, sin apelar ni a

la fuga ni a la ocultación en la madriguera, — recurriendo a la astucia. Ahorraron con ella el desperdicio de fuerza empleando en la fuga o en el excavamiento de las madrigueras, la que concentrándose en una gimnástica intelectual destinada al empleo continuado de ardides para ocultarse y despistar a sus enemigos, puso en eficaz acción al cerebro, que adquirió entonces un notable desarrollo, primera etapa de superioridad indiscutible sobre los demás seres, que estaba destinada a provocar en lo futuro modificaciones de mucha mayor trascendencia. Estos mamíferos primitivos, desde que renunciaron a atacar a otros seres como medio de procurarse el alimento y al empleo de las extremidades de los miembros como armas defensivas, no necesitaron las uñas largas, comprimidas, puntiagudas y aceradas de sus antepasados, ni tampoco los cascos o estuches resistentes que envuelven los dedos de los ungulados; las uñas perdieron la forma arqueada y puntiaguda volviéndose rectas, romas y redondeadas, cambiándose de comprimidas en deprimidas o aplastadas, estado intermediario entre el de los unguiculados y el de los ungulados; constituyen la gran división que he designado con el nombre de planungulados.

Encontraron ellos su mayor seguridad entre las selvas, subiéndose a los árboles y recorriendo largas distancias pasando de rama en rama, ejercicio que tanto les exigía el empleo de los miembros anteriores como el de los posteriores, hasta que se convirtieron en perfectos arborícolas; los cuatro miembros que antes servían para la locomoción terrestre se encontraron transformados en cuatro manos, esto es, en cuatro órganos de prehensión destinados a la locomoción arbórea, por lo que fueron designados con el nombre de cuadrumanos; son los monos.

Pero otros planungulados, por causas que no es del caso averiguar ahora, viéronse confinados en comarcas llanas y desprovistas de árboles como nuestras pampas; carecían allí de puntos de refugio y tenían que confiarlo todo a la vista y a la astucia. En la llanura, una de las condiciones esenciales para la seguridad individual, es la de poder divisar el enemigo desde lejos. Para observar a mayor distancia necesitaban apoyarse sobre sus miembros traseros, que eran plantígrados, irguiéndose sobre ellos todo lo posible para luego tender la vista y escudriñar el horizonte. En este ejercicio, los miembros posteriores adaptábanse cada vez más a la sustentación y a la marcha y los anteriores a la prehensión, transformándose con la sucesión del tiempo la posición horizontal en vertical. La vista, dirigida horizontalmente hacia adelante, dominaba el espacio máximo que permitíale abarcar su mayor elevación. A su vez, el cráneo, en lugar de estar más o menos suspendido como se encuentra en la posición horizontal, descansando desde entonces sobre una base vertical, le permitió un mayor ahorro de fuerza, acompañado de un mayor desarrollo cerebral y un aumento en la intensidad intelectual o

pensante en detrimento del instinto bruto heredado de sus antepasados. Ese fué el antecesor del hombre.

Convertidos los miembros posteriores en órganos exclusivos de locomoción y los anteriores en órganos de prehensión, al precursor del hombre ya no le fué posible recoger en el suelo el alimento con la boca; tuvo que alzarlo llevándolo a ella por medio de las manos, ejercicio que desarrolló en él la facultad de observación, enseñándole que poseía instrumentos admirables que obedecían a su voluntad. Empuñó un día, por acaso, una rama; y al moverla comprendió que poseía un arma ofensiva y defensiva. Otro día arrojó a cierta distancia un objeto que tenía entre las manos, una piedra; y descubrió el arma ofensiva por excelencia, el proyectil arrojadizo de nuestra época, el arma más mortífera. Maquinalmente golpeó una vez un guijarro contra otro, partiéndole en fragmentos angulosos y cortantes, acaso lastimándose esas manos en evolución, aprendiendo en carne propia que esas lajas de piedra eran más duras y cortantes que los dientes. Quedaba descubierto el cuchillo, aunque fuera de piedra, el primer instrumento, el más primitivo y el más útil.

Esas toscas lajas de pedernal, llamadas cuchillos de piedra, fueron para nuestro precursor infinitamente más preciosas que no lo son para nosotros los más perfectos y complicados instrumentos de metal. Mellado el filo de esos primeros y toscos instrumentos, a causa del desgastamiento producido por el uso, quiso luego reemplazarlos repitiendo intencionalmente la misma operación con el propósito de obtener objetos parecidos. Escogió dos piedras que le parecieron adecuadas, golpeólas fuertemente una contra otra, entreabrióse una de ellas y salió un cuchillo, — pero también del choque saltó de la otra una chispa iluminándole el semblante. ¡Había descubierto el fuego, y con esa chispa inextinguible, prolongada a través de las edades y transformada en resplandeciente antorcha, alumbra a la humanidad en su camino con rayos luminosos cada vez más intensos!

¡Veneremos, señores, esos primeros destellos de la inteligencia que columbramos allá en la lejana lontananza de remotísimas edades! Es la luz que surge del interminable fondo de un pasado obscuro y misterioso que al abrirnos lentamente sus arcanos despide poderosos reflejos que avanzan en la sombra interminable del tiempo descorriendo gradualmente el tupido velo de densas tinieblas que encubre el porvenir.

---



# INDICE



# ÍNDICE

## FE DE ERRATAS

| Página | Línea | Dice | Debe decir |
|---|---|---|---|
| 60...... | 23...... | mental........................ | mentoniano |
| 87...... | 37...... | elipsis........................ | elipse |
| 92...... | 5...... | *Plomorphus*........................ | *Pliomorphus* |
| 92...... | 42...... | al........................ | a la de |
| 120...... | 22 (1)... | *Orthoherium*........................ | *Orthotherium* |
| 163...... | 20...... | mental........................ | mentoniano |
| 212...... | 9...... | artas........................ | atrás |
| 212...... | 37 (2)... | título III,........................ | tomo III, |
| 229...... | 18...... | patre........................ | parte |
| 286...... | 40...... | monografía, etc........................ | obras citadas, etc. |
| 314...... | 40...... | cadena........................ | carena |
| 357...... | 12...... | bastare........................ | bastante |
| 383...... | 36...... | reuniera........................ | reunieron |
| 396...... | 12...... | i........................ | i.$_3$. |
| 408...... | 28...... | del pm.$^2$ al pm.$^4$; – m.$^1$ de mayor tamaño que el m.$^2$ | del pm.$_2$ al pm.$_4$; — m.$_1$ de mayor tamaño que el m.$_2$ |
| 424...... | 29...... | a la de un........................ | al de un |
| 426...... | 1 y 37 (3) | (41)........................ | (42) |
| 428...... | 23 (4)... | pm.$_1$........................ | pm.$^1$ |
| 448...... | 33...... | pm.$_4$,........................ | pm.$_4$ |
| 449...... | 32...... | pm.$_4$........................ | pm.$^4$ |
| 457...... | 8...... | tomo III,........................ | tomo VIII, |
| 457...... | 28 (5)... | 21 milímetros........................ | 24 milímetros |
| 494...... | 2...... | 1888........................ | 1887 |
| 516...... | 24...... | ovíparo........................ | ovovivíparo |

(1) Contando por la izquierda.
(2) Contando por la derecha todas las líneas escritas.
(3) Contando por la derecha.
(4) Contando por la derecha todas las líneas escritas.
(5) Contando la fórmula dentaria aislada como una sola línea.

El volumen VI contendrá:

# LOS MAMÍFEROS FOSILES
## DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

PARTE I

PLANUNGULADOS Y UNGUICULADOS



